

# **Proposition d'un nouveau modèle : vers plus de transparence et d'indépendance des agences de notation souveraine**

**Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES**

par :

**Julien Knafou**

Conseiller au travail de Bachelor :

**Alexis Picca, Conseiller**

**Genève, le 29 mai 2015**

**Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)**

**Filière économie d'entreprise**

## Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre de Bachelor en économie d'entreprise HES orientation banque et finance.

L'étudiant a envoyé ce document par email à l'adresse d'analyse remise par son conseiller au travail de Bachelor pour analyse par le logiciel de détection de plagiat URKUND. [http://www.orkund.fr/student\\_gorsahar.asp](http://www.orkund.fr/student_gorsahar.asp)

L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de Bachelor, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seul le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 29 mai 2015

Julien Knafou

---

## **Remerciements**

Ce travail représente la conclusion du long voyage qu'a été ce Bachelor en emploi, quatre années de longues journées au cours desquelles nous avons eu la chance de côtoyer un bon nombre de camarades et professeurs remarquables. Je tiens à remercier toute ma famille sans laquelle la réalisation de mes études n'aurait jamais été possible.

Un grand merci à mon conseiller, Alexis Picca, ainsi qu'à Yann Schorderet et Didier Michoud pour leur précieuse aide durant la réalisation de ce document.

## Résumé

Suite à la crise des *subprimes* et de la dette grecque, les marchés obligataires ont complètement été bouleversés. De nos jours, une grande partie du globe est surendettée laissant une faible marge de manœuvre aux politiques budgétaires des pays concernés. C'est en empruntant autant que ces derniers sont devenus tributaires du mécanisme de l'offre et de la demande qui fixe les taux d'intérêt de leurs emprunts. Le risque de crédit des États souverains noté par les agences joue donc un rôle majeur dans ce processus puisqu'un pays risqué paiera des intérêts plus élevés qu'une économie en bonne santé.

Ce travail propose une approche analytique du système des agences de notation. Après une initiation du cadre des agences, nous constaterons que de nombreuses incohérences subsistent dans ce modèle. Premièrement, les réglementations en place aujourd'hui font des agences un acteur essentiel du système en place ayant un pouvoir considérable sur les taux de financement des États. Ensuite, la situation du marché actuel répartit plus de 95% du marché entre seulement trois agences dont le premier objectif est de faire du profit. Nous constaterons finalement que la présente organisation laisse trop de place à des possibles conflits d'intérêts au sein des processus et que la communication des agences de notation est en général très opaque quand elle n'est pas approximative voire floue.

Partant du principe que les taux d'intérêt que paient les entités souveraines a trait au domaine public et que les agences de notation ont un impact sur ces derniers, nous proposons dans ce travail quatre recommandations visant à rendre la notation financière plus sûre, plus objective et moins volatile. Nous recommandons ainsi en premier lieu la mise en place d'un monopole avec comme seul et unique acteur une agence de notation objective, neutre et indépendante. Ensuite, nous appuyons la nécessité de rendre toute activité de notation souveraine complètement transparente. Pour finir, nous pensons qu'il serait judicieux de prendre également en compte des substituts d'indicateurs de risque de crédit ainsi que d'adapter le barème actuel des notes pour rendre la notation plus «lisse» via un barème chiffré à incrémentation continue.

# Table des matières

<b>Déclaration.....</b>	<b>i</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>ii</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>iii</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>iv</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>vi</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>vi</b>
<b>1. Introduction : Proposition d'un nouveau modèle : vers plus de transparence et d'indépendance des agences de notation souveraine.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Les emprunts souverains .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Les fondamentaux .....</b>	<b>3</b>
2.1.1 La dette publique.....	3
2.1.2 Dette brute Vs. Dette nette.....	4
2.1.3 Europe : Le traité de Maastricht .....	6
2.1.3.1 La dette notifiée selon Maastricht.....	7
2.1.3.2 Les critères de convergence de Maastricht .....	7
<b>2.2 Le marché obligataire .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 L'adjudication obligataire ou marché primaire .....	9
2.2.2 Les acteurs .....	9
2.2.3 Le processus d'adjudication .....	10
2.2.4 Le marché secondaire ou le marché de l'occasion .....	12
<b>2.3 Le risque de crédit de l'État.....</b>	<b>12</b>
2.3.1 Le risque de crédit théorique de l'État .....	12
2.3.1.1 Le droit au remboursement par la dette .....	13
2.3.1.2 Des revenus certains.....	14
2.3.1.3 La planche à billets.....	15
2.3.1.3.1 La planche à billets conventionnelle .....	15
2.3.1.3.2 Le Quantitative Easing (QE) ou la planche à billet moderne .....	16

2.3.1.4	Le pouvoir de contrainte.....	17
2.3.2	Les indicateurs économiques.....	17
2.3.2.1	Le ratio Dette / PIB .....	18
2.3.2.1.1	L'omission des engagements hors bilan .....	18
2.3.2.2	Dette intérieure Vs Dette extérieure .....	19
2.3.2.3	La balance courante .....	19
2.3.2.3.1	Le phénomène des déficits jumeaux .....	20
2.3.3	Le défaut et ses conséquences.....	20
<b>3.</b>	<b>Les agences de notation.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>Le marché des agences de notation.....</b>	<b>22</b>
3.1.1	Historique et situation actuelle.....	22
3.1.2	La notation financière.....	23
3.1.3	Les substituts .....	24
3.1.3.1	Les <i>Credit Default Swaps</i> et le <i>spread</i> de crédit .....	24
3.1.3.2	<i>L'Institutional Investor Index</i> & <i>l'Economist Intelligence Unit</i> .....	27
<b>3.2</b>	<b>La notation souveraine .....</b>	<b>28</b>
3.2.1	Le processus de notation .....	28
3.2.2	Un regard sur le modèle des agences.....	30
3.2.2.1	La qualité de la notation .....	30
3.2.2.2	Les conflits d'intérêts .....	32
3.2.2.3	Les réglementations .....	32
<b>3.3</b>	<b>L'impact des notations sur les taux d'intérêt.....</b>	<b>33</b>
3.3.1	L'impact de la notation sur le <i>spread</i> de crédit .....	33
3.3.2	L'impact des changements de note sur le <i>spread</i> .....	36
<b>4.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Nos recommandations.....</b>	<b>38</b>
4.1.1	Une agence unique, neutre et indépendante.....	38
4.1.2	Une transparence.....	38
4.1.3	La prise en compte de substituts.....	39
4.1.4	Une notation plus claire.....	40

4.1.4.1 Exemple de notation.....	41
<b>4.2 Les hypothèses et le champ d'application.....</b>	<b>43</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>44</b>
<b>Annexe 1 : Dettes et déficits Vs Les limites du traité de Maastricht en Europe et en Suisse .....</b>	<b>48</b>
<b>Annexe 2 : Les différents types d'adjudication .....</b>	<b>49</b>
<b>Annexe 3 : <i>Ratings</i> actuels des pays étudiés.....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 4 : <i>Spread</i> de taux 10 ans Vs Note Moyenne des trois agences ..</b>	<b>54</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Echelles de notations à court et long terme / Moody's, S&P et Fitch.....	24
Tableau 2 : Cantor et Packer - Description des variables .....	29
Tableau 3 : Système de pondération des actifs bancaires instauré par les accords de Bâle II.....	33
Tableau 4 : Résultat de la régression .....	35

## Liste des figures

Figure 1 : Zone euro : Taux d'intérêt long terme (10 ans).....	1
Figure 2 : Composition de la dette des administrations publiques suisse de 1990 à 2013.....	3
Figure 3 : Dette brute Vs. Dette nette en Europe en 2011 .....	5
Figure 4 : Dettes et déficits Vs Limites du traité de Maastricht en Europe et en Suisse en 2012.....	8
Figure 5 : Les parts de marché des agences de notation en 2011.....	22
Figure 6 : 5yr CDS <i>spread</i> Vs. 5yr <i>Bond spread</i> .....	25
Figure 7 : CDS d'une partie de la zone Euro entre janvier 2010 et janvier 2015 .....	26

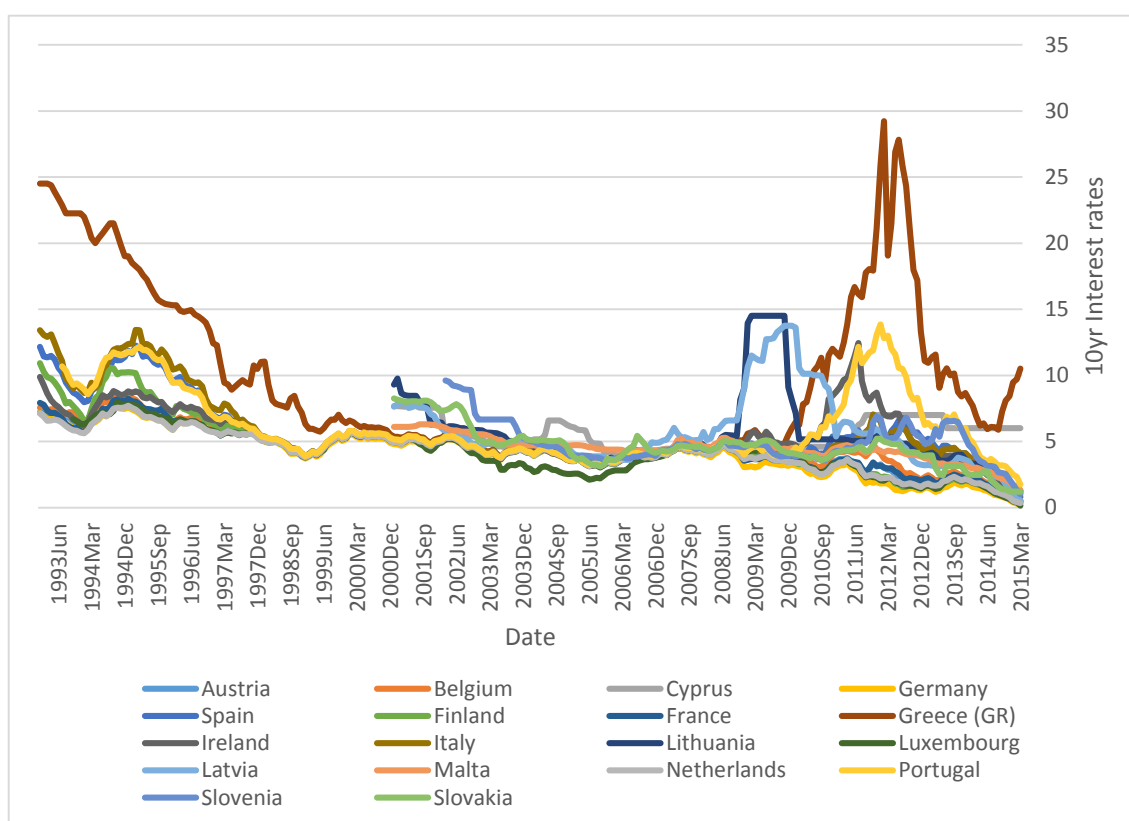
Figure 8 : Moody's <i>ratings</i> Vs 5yr CDS-Implied <i>ratings</i> : Spain.....	27
Figure 9 : <i>Cumulative Accuracy Profile</i> (CAP) .....	30
Figure 10 : 5yr <i>Cumulative Accuracy Profile Curves</i> , 2001-2013.....	31
Figure 11 : <i>Spread Vs Rating</i> .....	34
Figure 12 : Mouvement du <i>spread</i> de crédit Vs <i>Downgrade</i> .....	36
Figure 13 : Proportion limite d'obligations spéculatives en fonction de la pire note du portefeuille .....	42



# 1. Introduction : Proposition d'un nouveau modèle : vers plus de transparence et d'indépendance des agences de notation souveraine

Au lendemain de la crise des *subprimes*, le marché obligataire de la zone euro a grandement été chamboulé. Pourtant, un des intérêts de cette union monétaire était simple : s'unir pour devenir plus fort, obtenir pour tous les pays membres un taux de financement unique et bas. Le challenge relevé par l'«Eurosystème» n'était pas gagné d'avance et comme le montre la figure ci-dessous les taux d'intérêt étaient plutôt proches les uns des autres pendant une période de huit années. Malheureusement, la chute de Lehman Brothers, puis la crise de la dette grecque marquera la fin d'une ère.

Figure 1 : Zone euro : Taux d'intérêt long terme (10 ans)



L'objectif de ce travail est d'analyser le cadre dans lequel les agences de notation évoluent. En partant des fondements de la dette publique, nous tenterons de tracer les contours du système de notation souveraine qui est aujourd'hui en vigueur. Des modèles de notation à leur opacité, des conflits d'intérêts aux impacts des agences de notation sur les taux d'intérêt, ce long voyage nous permettra d'apprécier tant les forces que les faiblesses de ce système.

Nous terminerons ce travail par une synthèse de tous les aspects critiques rencontrés, suite à cela, une réflexion purement idéologique nous poussera à nous interroger : si le modèle des agences de notation souveraine était à refaire, le referions-nous de la même manière ? Notre conclusion s'achèvera ainsi sur quatre recommandations ayant chacune pour ambition de résoudre un problème majeur du modèle des agences.

## **2. Les emprunts souverains**

Afin de nous permettre par la suite d'introduire le concept de notation souveraine, nous commencerons ce travail par une partie dédiée aux emprunts publics. La crise de la dette souveraine européenne a bien fait du bruit ces temps-ci, mais qu'est-ce que la dette souveraine ? Pourquoi les États empruntent-ils ces montants colossaux ? À quoi fait réellement référence tous ces chiffres à rallonge dont nos journaux regorgent ? Comment sont fixés les taux d'intérêt des États ? L'emprunt pour un État comporte-t-il des risques ? Tant de questions auxquelles nous tenterons de répondre.

Nous débuterons par les fondamentaux de la dette publique. En partant de sa simple définition, nous tenterons de faire le point sur le jargon technique en différenciant des concepts tels que la dette brute et la dette nette ou encore les critères de convergence de Maastricht.

Par la suite, nous nous intéresserons à l'aspect pratique de l'émission obligataire en analysant le processus d'émission pour la Suisse et en l'extrapolant pour les pays de la zone euro. Ce procédé nous aidera à comprendre non seulement qui sont les organismes créateurs de dette au sein d'un État mais également les instruments que ces derniers utilisent pour emprunter.

Nous essayerons ensuite de délimiter les contours du risque de crédit que peut comporter la dette publique pour les investisseurs, à savoir la raison pour laquelle les emprunts souverains sont considérés en finance comme dénués de risque. Nous ferons ensuite le point sur les indicateurs économiques principaux liés à la dette publique d'un pays comme le concept de ratio *Debt-to-GDP*.

Nous clôturerons cette partie par l'analyse du risque de la dette pour un gouvernement, ou finalement, ce que risque un État lorsqu'il met en péril sa réputation de bon payeur. De la restructuration aux défauts de paiement nous ferons la revue des alternatives à disposition d'un État.

## 2.1 Les fondamentaux

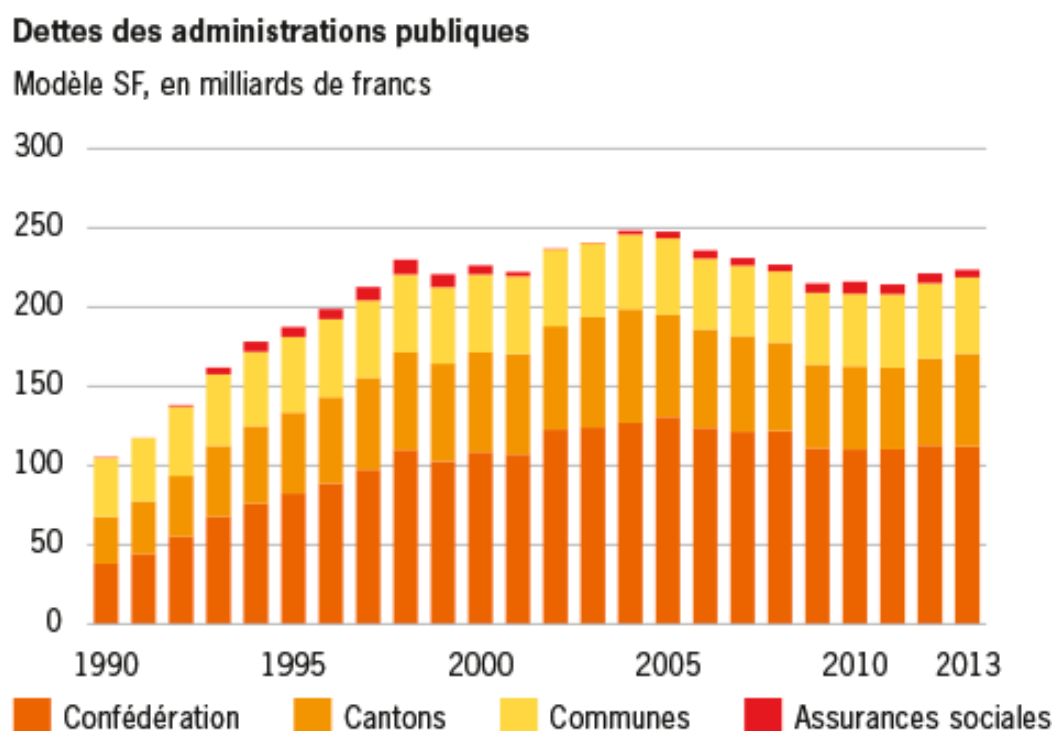
### 2.1.1 La dette publique

La dette publique peut être définie comme la somme des résultats nets des administrations publiques pour les exercices précédents, après paiement des intérêts de la dette pour la période en cours. Ainsi, le concept de dette publique repose sur le financement de trois organismes constituant les administrations publiques :

- Les administrations publiques centrales : partie de l'administration publique liée à l'État. Pour la Suisse, on parle de la Confédération.
- Les administrations publiques locales : partie de l'administration publique liée à une partie d'un pays. Pour la Suisse, on parle de Canton et Commune.
- Les administrations de sécurité sociale : partie liée à la prévoyance sociale. Pour la Suisse, on parle d'AVS, AI, prestations complémentaires, etc.

Cette dette peut être aussi bien bancaire qu'obligataire, c'est-à-dire qu'elle peut autant provenir des marchés que d'un simple prêt accordé par une banque. En Europe, en général seules les administrations publiques centrales ont recours à de la dette obligataire, les administrations publiques locales ont davantage tendance à se financer au travers de la dette bancaire. À titre d'exemple, le graphique ci-dessous reprend la répartition de la dette publique suisse de 1990 à 2013 :

Figure 2 : Composition de la dette des administrations publiques suisse de 1990 à 2013



Source : Office fédéral de la statistique

On peut y observer la part importante que la Confédération, ou administration publique centrale, emprunte par rapport à la dette publique globale (plus de 50%). Ce phénomène est tout à fait compréhensible puisque la Confédération assure certains investissements à long terme comme par exemple l'armement, la formation ou encore les transports publics (e.g. prêt aux CFF) que les cantons et communes n'ont pas besoin de financer. Il n'y aurait de ce fait pas de chemins de fer ni d'armée ni d'écoles sans le recours à la dette. Outre l'augmentation des capacités de financement, l'emprunt permet également de répartir la charge entre les différentes générations. Par exemple, le financement de bâtiments scolaires ne sera pas uniquement supporté par les impôts des actuels contribuables, mais également par ceux de demain. En d'autres termes, ceux qui bénéficient des vertus de la dette, participent à son financement. L'emprunt est donc crucial pour l'État.

Par souci de détail, nous pourrions pousser la réflexion en nous demandant s'il y existe une différence entre la dette souveraine et la dette publique. Pour faire simple, le caractère souverain d'une dette a trait à l'émission ou à la garantie d'un titre par un État. Ainsi, en admettant que la Confédération garantisse les assurances sociales, que les cantons et communes gardent leur souveraineté dans le cas de la Suisse ou que les titres de dette qui leur sont destinés aient été émis par la Confédération directement, la dette publique serait égale à la dette souveraine. Puisque les différences peuvent être infimes et peuvent provenir d'une interprétation du terme «souveraineté», nous nous accorderons sur le fait que dette souveraine est synonyme de dette publique.

### **2.1.2 Dette brute Vs. Dette nette**

En règle générale, le chiffre sur la dette le plus largement diffusé est le fameux ratio «dette sur produit intérieur brut (PIB)» ou *Debt-to-GDP ratio* en anglais. Ce dernier fait par ailleurs référence à la dette brute. Mais qu'entend-on par dette brute et dette nette ? La dette nette correspond à la dette publique comme définie au point 2.1.1, diminuée des actifs financiers détenus par les administrations publiques. La dette nette peut être définie par cette simple équation :

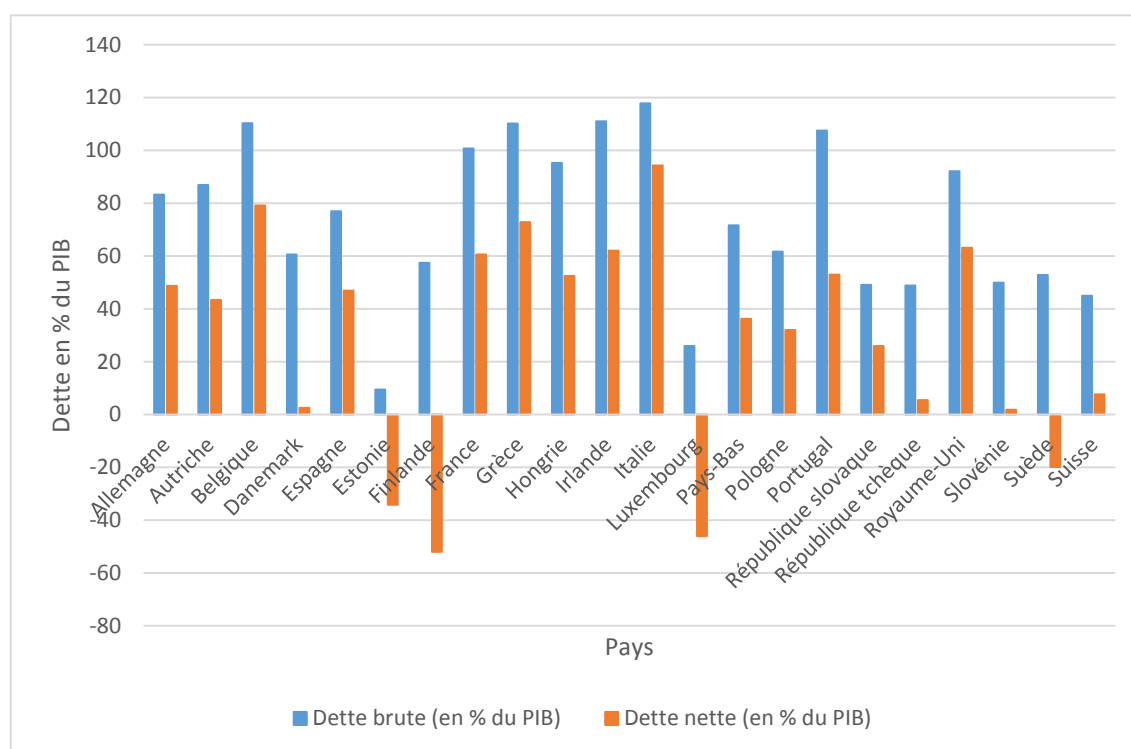
$$D_n = D_b - A$$

Où  $D_n$  représente la dette nette,  $D_b$  la dette brute définie au point 2.1.1 et  $A$  les actifs financiers détenus par les administrations publiques.

De prime abord, il ne fait aucun sens que le choix de la dette brute soit un indicateur plus judicieux qu'un autre. Cependant, pour choisir le bon indicateur, il faut tout d'abord se demander ce que l'on souhaite mesurer lorsque l'on s'intéresse à la dette publique.

De ce fait, la dette nette est un bon indicateur lorsque l'on souhaite se rendre compte du cumul de résultats nets des administrations publiques au fil du temps, soit l'accumulation de dette diminuée par l'accumulation de richesse. Toutefois, on est en droit de se poser des questions quant aux méthodes utilisées pour fixer les prix des avoirs financiers détenus par un État. Typiquement, le graphique ci-dessous permet de nous rendre compte de l'état de ces différences au niveau européen et suisse. Ainsi, des pays comme la Suède, le Luxembourg, la Finlande et L'Estonie arriveraient théoriquement à rembourser toutes leurs dettes s'ils devaient vendre leurs actifs (dette nette négative).

Figure 3 : Dette brute Vs. Dette nette en Europe en 2011



Source : OCDE

Afin de nous faire une petite idée de l'endettement de nos observations globales, nous pouvons approximer l'endettement moyen européen et suisse en faisant la moyenne de ces données, à noter cependant que ceci ne prend pas en compte la pondération des PIB respectifs. L'écart entre les moyennes de la dette brute et de la dette nette nous donne ainsi la moyenne des actifs financiers détenus par ces pays. En 2011,

l'endettement brut moyen se montait à 74.25% du PIB contre 28.94% pour la dette nette moyenne ce qui nous donne des actifs financiers représentant 45.31% du PIB. En comparaison, les chiffres de 2006, avant la crise des *subprimes*, sont significativement différents. A cette époque, l'endettement brut se montait à 61.05% soit presque 19 points plus faible qu'en 2011 ! La valeur des actifs financiers était, elle, plus élevée d'à peu près 11 points mais sa diminution n'étant pas assez importante en comparaison à la dette brute, la dette nette a fini par prendre en moyenne plus sept points entre 2006 et 2011. Les chiffres plus récents étant à prendre avec des pincettes, ils ne sont pas encore disponibles pour tous ces pays sur la base de données de L'OCDE.

Pour revenir aux différents indicateurs, lorsque l'on souhaite représenter le poids de la charge de la dette dans une économie, la dette brute est plus sensée d'un point de vue statistique puisqu'il suffit de calculer la dette (par maturité) multipliée par le taux d'intérêt (par maturité) auquel l'État emprunte pour se faire une idée du poids de la dette. Bien sûr, on peut se dire que les actifs financiers que possèdent les administrations publiques génèrent également des intérêts/dividendes, mais pour cela il faudrait évaluer chaque actif séparément, en se souciant de la qualité de ces derniers puis on finirait probablement par se rendre compte que le rendement de ces actifs serait moindre par rapport au poids des intérêts à payer. À titre illustratif, les prêts attribués par la Confédération aux CFF ne produisent pas d'intérêts s'ils sont destinés à l'adaptation aux exigences du trafic et de la technique<sup>1</sup> : il s'agit donc là d'actifs détenus par l'État ne produisant aucun rendement. Il paraît encore plus logique d'utiliser la dette brute lorsque l'on souhaite la comparer au PIB ; ceci permet de comparer un potentiel coût (dette brute) avec un potentiel moyen de paiement (PIB).

### **2.1.3 Europe : Le traité de Maastricht**

Le traité de Maastricht a été signé par les 12 États membres de l'Union européenne en 1992. Ce dernier fixe certaines conditions notamment concernant la dette publique.

---

<sup>1</sup> Art. 4 al. 1 let. b. Convention sur les prestations entre la Confédération suisse et la société anonyme des Chemins de fer fédéraux (CFF) pour les années 2013 à 2016

Les points suivants traiteront des deux aspects les plus importants que sont la dette notifiée et les critères de convergence.

### **2.1.3.1 La dette notifiée selon Maastricht**

Au sens du traité de Maastricht (INSEE), la «dette publique notifiée» délimite clairement ce qui est à inclure ou non, au sens des comptes nationaux, dans l'ensemble des administrations publiques. Dans ce contexte, seuls les instruments de dette «pure» sont pris en compte, ce qui signifie que les produits dérivés ou encore les dettes fournisseurs y sont exclus. Il s'agit d'une dette brute que l'on exprime toujours en chiffre consolidé, ce qui signifie que le prêt d'une administration publique à une autre ne sera pas visible, l'emprunt de l'un se traduisant en un prêt de l'autre, la somme de ces deux opérations est donc nulle. À noter que la valeur nominale est utilisée lors de la valorisation de la dette.

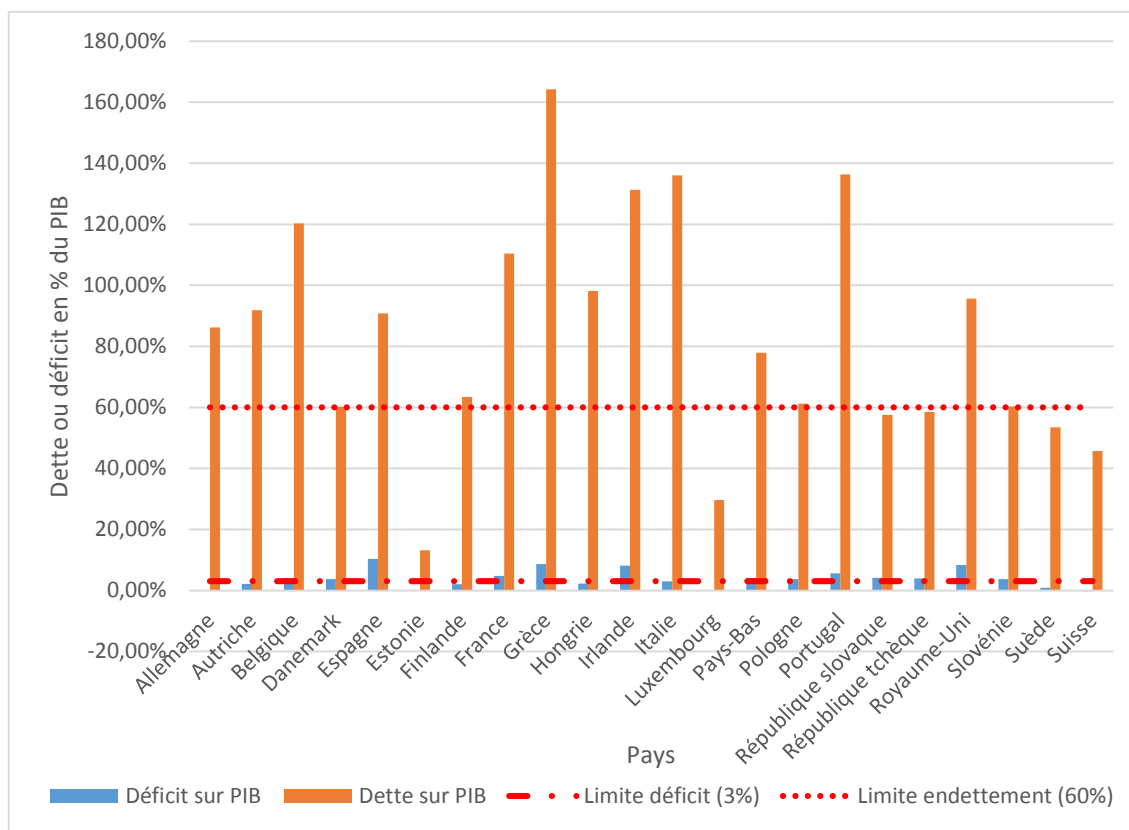
### **2.1.3.2 Les critères de convergence de Maastricht**

Les critères de convergence de Maastricht sont non seulement des conditions d'entrée à l'Union européenne liées à des indicateurs économiques, mais également des critères qui doivent être respectés en tout temps pour chacun de ses membres. Parmi les indicateurs liés à l'inflation, aux taux d'intérêt ou encore aux taux de change (plus nécessaire depuis l'arrivée de la monnaie unique), on en trouve deux liés aux finances publiques. De ce fait, les points suivants sont interdits sous peine de sanction :

- Un déficit de plus de 3% du PIB
- Une dette publique brute de plus de 60% du PIB

Ces mesures visent bien évidemment à éviter le phénomène de passagers clandestins, c'est-à-dire, que certains pays tentent de profiter des performances économiques de ses voisins, qui font attention à la santé de leur pays, afin de bénéficier des vertus d'une monnaie unique sur les taux d'intérêt par exemple, les problèmes économiques des uns pouvant être contagieux dans le cadre d'une union économique.

Figure 4 : Dettes et déficits Vs Limites du traité de Maastricht en Europe et en Suisse en 2012



Source : OCDE

La figure ci-dessus nous montre que la plupart des pays ne respectent pas les limites fixées par le traité de Maastricht ou flirtent avec les limites. Ainsi, en 2012, 13 pays sur 21 observés ont un déficit supérieur au 3% du PIB autorisé alors que 16 ont un ratio dette sur PIB supérieur au 60%. Plus de la moitié des pays observés excède en même temps les limites liées au déficit et à la dette. Alors que des sentences pour ces pays devraient en théorie être applicables, on remarque que la Commission européenne a de la peine à trancher sous les pressions politiques.

Pour rappel, il est maintenant de notoriété publique que la Grèce a eu recours à un stratagème lui permettant de maquiller ses comptes, a priori légalement, afin de rentrer dans la zone euro. Ainsi, chaque État avancera ses arguments en évoquant une possible perte de compétitivité, notamment une reprise économique qui risquerait de ne jamais revenir, une augmentation du taux de chômage ainsi que toutes autres barrières à la croissance. Enfin, quelques pays comme la France et l'Allemagne bénéficient d'une certaine autorité leur permettant d'adopter un double discours lorsque les discussions portent sur de possibles sanctions.



## 2.2 Le marché obligataire

### 2.2.1 L'adjudication obligataire ou marché primaire

Le marché primaire est le point de départ de toute obligation. L'adjudication obligataire désigne le processus par lequel un État souverain emprunte, il s'agit d'une vente aux enchères au cours de laquelle un État, en général par le biais de sa banque centrale, vend ses titres obligataires. Les adjudications sont dites «publiques», bien que souvent seul un groupe d'institutions a le droit d'y participer. Dans de nombreux pays, l'émission se fait par le biais d'un intermédiaire, les «spécialistes en valeurs du Trésor» ou *Primary Dealer* en anglais. Il s'agit d'institutions, en général des banques d'investissement, qui achètent des titres dans le but de les revendre par la suite sur le marché secondaire. De nos jours, deux techniques de vente aux enchères sont couramment utilisées : l'adjudication dite «à la hollandaise» ou «à taux unique» et l'adjudication «à l'américaine» ou «à taux multiples». La première étant plus utilisée en Europe, elle sera traitée plus en détail aux points suivants.

### 2.2.2 Les acteurs

En Suisse, la loi sur les finances de la Confédération (LFC) règle les questions relatives aux comptes de l'État, à la gestion des finances de la Confédération ainsi qu'à l'établissement des comptes. À son article 60, on y découvre que l'administration fédérale des finances (AFF) est l'organisme autorisé à emprunter des fonds sur le marché monétaire et le marché des capitaux, ce dernier publie par ailleurs chaque année, par le biais de la Banque nationale suisse (BNS), un rapport prévisionnel sur la situation de l'emprunt de fonds et de la trésorerie.

Bien que l'AFF possède le pouvoir d'emprunter, l'exécution de cette tâche incombe à la BNS, le «banquier» de la Confédération, cette dernière l'aide à se financer sur les marchés :

*« Lorsque des particuliers ou des entreprises ont besoin de services bancaires, ils font appel à leur banque. La Confédération peut recourir aux services de la Banque nationale. Elle détient des comptes à la Banque nationale, comptes qui servent notamment à effectuer ses paiements. Les emprunts obligataires de la Confédération sont également émis par la Banque nationale. De plus, celle-ci conseille la Confédération dans le domaine financier: elle l'aide à placer temporairement de l'argent. » (BNS)*

Ainsi, la loi fédérale sur la Banque nationale suisse (LBN) statue sur les facilités qui lui sont accordées au travers des articles 5 alinéa 4 et 11. On y apprend que la BNS

accomplit des services bancaires pour le compte de la Confédération contre une rétribution raisonnable, voire gratuitement, «s'ils facilitent la mise en œuvre de la politique monétaire»<sup>2</sup>. À noter toutefois que la BNS n'a pas le droit d'accorder de crédits à la Confédération, par ailleurs, elle n'a pas le droit d'acquérir des titres publics sur le marché primaire. Ainsi, c'est par le biais de ces articles que la BNS peut agir au nom de la Confédération tout en gardant sa neutralité et son indépendance.

Dans la zone euro, la Banque centrale européenne (BCE) et les 19 banques centrales nationales ont pour objectif la lutte, ou la limitation, de l'inflation via un mécanisme de régulation des politiques monétaires convergentes. Dans cet «Eurosystème», chaque pays utilise sa banque centrale pour ses propres adjudications. Ainsi, la France introduit ses obligations par le biais de la Banque de France, l'homologue de l'AFF, seul organisme autorisé à emprunter, se nomme l'Agence France Trésor (AFT), pour l'Allemagne, nous parlerons de *Deutsche Bundesbank* et de *German Finance Agency* et ainsi de suite, pour l'Espagne, de *Banco de España* et *Tesoro Público*, etc.

### 2.2.3 Le processus d'adjudication

La BNS publie chaque fin d'année, au nom de la Confédération, un «Calendrier d'émission des emprunts de la Confédération et des créances comptables à court terme»<sup>3</sup> pour l'année suivante. Elle y indique le montant total des emprunts que l'AFF compte émettre pendant l'année, avec si possible des indices mensuels quant à leur répartition<sup>4</sup>. On y trouve également les dates auxquelles ces adjudications d'emprunts auront lieu<sup>5</sup>.

La Confédération utilise deux instruments de dette:

---

<sup>2</sup> Art. 11 al. 1. Loi fédérale du 3 octobre 2003 sur la Banque nationale suisse (LBN ; RS 951.11).

<sup>3</sup> Dernier en date :  
[http://www.snb.ch/fr/mmr/reference/pre\\_20141202/source/pre\\_20141202.fr.pdf](http://www.snb.ch/fr/mmr/reference/pre_20141202/source/pre_20141202.fr.pdf)

<sup>4</sup> Par exemple, indication de mois durant lesquels de gros montants d'anciens emprunts arriveront à échéance, ce qui sous-entend qu'un emprunt risque de le suivre permettant le remboursement de l'ancien emprunt.

<sup>5</sup> Pour 2015 le deuxième mercredi du mois entre 9h30 et 11h00.

- Les créances comptables à court terme (CCCT), d'une maturité de trois, six ou douze mois.
- Les emprunts publics (fédéraux), d'une maturité de plusieurs années.

Chacun d'eux est mis sur le marché primaire selon un système d'enchères. Un calendrier des émissions indique les dates auxquelles les potentiels souscripteurs autorisés (AFF) peuvent placer leurs offres. Le coupon ainsi que le nominal sont fixés à l'avance, l'offre et la demande permettent de fixer le prix d'achat et donc, par conséquent, le rendement.

La technique de vente aux enchères utilisée par la BNS se nomme «l'adjudication à la hollandaise», l'utilisation de cette dernière est grandement répandue, des pays comme la France, l'Allemagne et la Belgique l'utilisent également dans leurs appels d'offre. Cette technique consiste à placer une offre pour un emprunt contenant le montant des coupons et du principal qui seront versés ainsi que l'échéance de ces derniers. Les investisseurs proposent alors un certain prix pour l'achat du titre en question.

A la hollandaise, chaque demande de titre est servie «au prix demandé». L'émetteur sert les investisseurs prêts à mettre les montants les plus élevés en priorité, dans cet ordre, tous sont ensuite servis jusqu'à ce que le montant de l'émission atteigne l'objectif annoncé. Ce type d'émission a comme particularité de faire jouer la concurrence. A l'opposite de cette méthode, l'adjudication dite «à prix marginale» consiste à accepter toutes les soumissions de manière à ce qu'elles soient toutes servies au même prix (pour plus d'information, voir annexe 2).

C'est donc par ce mécanisme que l'on peut obtenir des taux inférieurs à zéro, les demandeurs d'obligations sont prêts à payer un titre plus cher que la valeur nominale. À titre d'exemple, ils sont prêts à mettre 110 sur la table sachant qu'ils se feront rembourser 100 d'ici quelque temps. La relation négative entre le prix de l'obligation et les taux d'intérêt nous permet de déduire l'importance d'un risque de crédit perçu faible sur le taux de financement des États. Ainsi, lorsque le risque de crédit est maîtrisé, les entités publiques emprunteuses se retrouvent à payer des taux d'intérêt bas.

À l'inverse des emprunts fédéraux dont l'émission est fixée sur une base mensuelle, les CCCT sont revues de manière hebdomadaire, ceci permet de gérer les flux de trésorerie ou de «rouler la dette», l'emprunt à court terme étant très peu coûteux. Pour cet instrument, le prix se fixe via la méthode de l'escompte : on connaît le montant qui sera remboursé (pas de coupon) et dans combien de temps, le taux se déduit ainsi du prix que l'investisseur est prêt à payer.

De la même manière, pour la zone Euro, chaque banque centrale fera son émission d'après les indications de l'organisme autorisé à emprunter. Les instruments de la France, par exemple, sont également différenciés par leur maturité :

- Les Bons du Trésor à taux fixe et à intérêt précomptés (BTF) : d'une maturité de moins d'un an.
- Les obligations assimilables du Trésor (OAT) : d'une maturité allant de deux à cinquante ans.

Chaque pays aura ainsi ses propres obligations de maturités plus ou moins courtes, ces dernières peuvent également être indexées à l'inflation.

#### **2.2.4 Le marché secondaire ou le marché de l'occasion**

Une fois qu'une obligation est émise, son détenteur peut s'en défaire quand bon lui semble sur le marché secondaire. Pour ce faire, il peut s'adresser directement à un investisseur quelconque et ces derniers n'auront plus qu'à s'entendre sur un prix et, éventuellement, sur des conditions. On parle de marché *Over-the-counter* (OTC) ou de gré-à-gré en français. Ce type de marché est souvent opposé aux bourses.

Comme mentionné au point 2.2.1, les acheteurs du marché primaire, les spécialistes en valeurs du Trésor (SVT), sont, dans certains pays, les seules institutions habilitées à acheter ces titres sur le marché primaire, c'est le cas par exemple aux États-Unis et en France où respectivement seules 22 et 19 banques possèdent cette autorisation. Tout le fonctionnement de ce système se base sur les privilèges donnés à ces institutions. En se rémunérant via un *spread*, ces dernières agissent comme des «animateurs de marché», ou «*market makers*» en anglais, fournissant ainsi cotations et liquidité au marché obligataire secondaire.

### **2.3 Le risque de crédit de l'État**

#### **2.3.1 Le risque de crédit théorique de l'État**

Si l'endettement privé est un fardeau pour celui qui le traîne derrière lui, il n'en est pas forcément de même pour celui d'un État. En effet, selon Anton Brender (2012), on ne peut prétendre gérer les finances d'un ménage de la même manière qu'un État, l'analyse de crédit d'une entité publique ne peut par conséquent être identique à celle d'un privé.

En premier lieu, l'entité publique a une espérance de vie illimitée dans le temps contrairement à une personne qui verra, en général, sa dette s'éteindre avec elle. Ceci donne d'ores et déjà plus de sûreté à l'État quant au remboursement de sa dette dans un futur plus ou moins proche.

Ensuite, de par sa souveraineté et par les pouvoirs qui lui sont conférés, il s'avère que l'État possède une capacité qui lui est propre à rembourser chacune de ses dettes. De l'imposition à la planche à billets en passant par le pouvoir de contrainte, le seul souci de l'État vis-à-vis de ses obligations contractuelles serait théoriquement de pondérer les effets négatifs de ces trois possibilités qui lui sont offertes.

On peut enfin imaginer que le remboursement d'un emprunt public dépendra d'un choix politique, à savoir une augmentation de l'impôt avec tous les effets secondaires qu'elle pourrait entraîner, le remboursement de la dette au travers d'une politique monétaire inflationniste ou alors le défaut sur sa dette.

Dans cette partie, nous tenterons de comprendre pourquoi en finance l'État est parfois reconnu comme «dénué de risque» lui donnant de ce fait le droit d'emprunter à des taux plus bas que le secteur privé.

#### **2.3.1.1 Le droit au remboursement par la dette**

S'il le souhaite, l'État peut rembourser ses emprunts en émettant d'autres bons. Ce droit lui permet finalement de s'endetter au-delà d'une certaine limite et pendant une durée infinie. Par analogie pour une personne physique, cela reviendrait à payer une carte de crédit avec une autre carte de crédit laissant place à une nouvelle échéance et augmentant la dette du montant de l'intérêt. Ainsi, ce système lui garantit un certain confort quant au remboursement de ses prochaines échéances et ce peu importe la situation de ses comptes.

On peut cependant imaginer ce qui se passerait le jour où les investisseurs en viennent à douter des finances de l'État. Comme nous l'avons vu aux points précédents, la fixation des taux se fait par le mécanisme de l'offre et de la demande des titres de l'État, un simple doute suffirait à entrer dans une espèce de spirale autodestructrice. En effet, imaginons qu'une rumeur circule indiquant qu'un État aurait des problèmes à rembourser sa prochaine échéance, les investisseurs s'inquièteraient du risque financier et revendraient leurs titres, alors que de moins en moins d'investisseurs souhaiteraient les acheter, les taux d'intérêt augmenteraient, et, si les

rumeurs persistent, l'État devra emprunter à un taux plus élevé ce qui de facto rendrait le remboursement de la prochaine échéance encore plus difficile et aurait pour effet une crainte des investisseurs encore plus élevée... Entrer dans cette spirale devient vite insoutenable et bon nombre d'États ont déjà fait défaut pour ces raisons (e.g. Russie en 1998).

### **2.3.1.2 Des revenus certains**

L'impôt que prélève l'État est la différence majeure que l'on peut observer entre une dette souveraine et une dette privée. Une personne ou une entreprise qui s'endette aujourd'hui le fait, en général, par manque de moyen en espérant pouvoir rembourser ladite dette par le biais de ses futurs revenus. Or, à l'inverse d'un État souverain, les revenus futurs d'un privé sont incertains, ce dernier n'étant pas en mesure d'assurer ses entrées d'argent à l'avance. Les encaissements futurs d'un État dépendront uniquement du taux d'imposition que ce dernier a le privilège de fixer. En d'autres termes, l'État a une influence directe sur ces revenus futurs et est assuré de les recevoir.

A noter cependant que d'autres théories, comme la courbe Laffer, nous montrent qu'à partir d'un certain taux d'imposition, les revenus commencent à baisser, les contribuables étant incités à travailler moins. Bien que basée sur des hypothèses d'économie fermée, l'ouverture de l'économie ne ferait qu'accentuer la pente de cette courbe descendante notamment à cause de l'apparition de phénomènes tels que de l'évasion fiscale. L'État ne peut donc pas compter sur des revenus infinis pour s'endetter.

Ceci étant dit, tout comme un privé, l'État peut s'endetter pour diverses raisons, mais la nature de ses dépenses lui est tout de même propre, on peut en distinguer quatre pouvant générer de la dette :

- Les investissements dans des projets directement productifs permettent l'augmentation de la production et, par conséquent, à fiscalité inchangée, une augmentation des revenus liés aux impôts.
- Les investissements dans des projets qui seront productifs dans le futur, grâce à l'endettement, ces derniers lui permettent une répartition de la charge fiscale intergénérationnelle.
- Au travers de sa politique budgétaire, lorsque la demande globale s'enraye, l'État peut, afin d'éviter une récession, dépenser plus que d'habitude quitte à s'endetter, ce qui lui permet de financer le soutien de l'activité de son

économie. Une fois la récession écartée, il pourra alors dépenser moins que d'habitude permettant ainsi le rééquilibrage budgétaire.

- L'endettement peut finalement venir d'une certaine passivité, lorsqu'une augmentation de l'impôt est nécessaire au rééquilibrage budgétaire mais que les élus, par crainte de réprimande des électeurs, ne changent rien. Cette passivité se traduit par une accumulation de déficits mal gérés (augmentation de la dette).

L'État a donc mille raisons de s'endetter et en plus de pouvoir lever l'impôt, il dispose d'une facilité particulière pour la rembourser : la création monétaire. La domination des systèmes à banque centrale indépendante nous pousse à développer le point suivant en deux volets, tout d'abord au travers de la planche à billets conventionnelle, puis par le biais de «sa forme moderne» : le *Quantitative Easing* (QE).

### **2.3.1.3 La planche à billets**

#### *2.3.1.3.1 La planche à billets conventionnelle*

L'État possède un pouvoir qu'aucun privé ne peut espérer posséder un jour, celui de battre sa propre monnaie. Cette faculté à générer de la monnaie lui donne une crédibilité indéniable, car il est, en quelque sorte, impossible pour lui de faire défaut. Ainsi, si le remboursement d'une de ses obligations arrive à son terme, il lui suffit de faire tourner la planche à billets afin de rembourser les investisseurs. Bien que tentante, au vu de l'historique du nombre incalculable de défauts souverains, la planche à billets n'est jamais la première option retenue, elle n'est parfois même pas envisagée.

S'il semble facile de rembourser un emprunt via l'injection monétaire, les effets secondaires de cette méthode ne sont pas négligeables. En effet, bon nombre de politiques budgétaires inflationnistes se sont vite retrouvées dans des situations plus que délicates et aux dirigeants d'aujourd'hui de juger ce qui est mieux ; l'inflation (voire l'hyperinflation) et ses conséquences désastreuses ou le défaut sur la dette. Certes l'inflation a comme avantage de réduire le poids de la dette d'une économie, mais il en résulte également une perte du pouvoir d'achat de sa population et une augmentation des prix à l'importation ainsi que des taux d'intérêt.

De nos jours, les banques centrales des pays développés sont indépendantes et ont pour mission le maintien d'une inflation raisonnable et stable. Par exemple, la Banque nationale suisse (BNS) a le mandat suivant :

*« En sa qualité de banque centrale indépendante, la Banque nationale suisse (BNS) conduit la politique monétaire du pays. Conformément à la Constitution et à la loi, elle doit se laisser guider par l'intérêt général du pays et donner la priorité à la stabilité des prix en tenant compte de l'évolution de la conjoncture. Elle établit ainsi une condition fondamentale pour l'évolution de l'économie. »*  
(BNS)

On retiendra alors que l'émission monétaire n'est autre qu'une garantie de dernier recours ou peut être envisagée en cas de risque de déflation, comme en Europe actuellement. De nos jours, beaucoup de banques centrales, seul organisme habilité à émettre de la monnaie, ont dans leurs statuts une clause soumise à certaines conditions d'interdiction de rachat de titres de dette émis par leur État. La banque centrale injectera donc de la monnaie dans son système en fonction de la conjoncture économique et ce indépendamment des besoins de son État.

#### *2.3.1.3.2 Le Quantitative Easing (QE) ou la planche à billet moderne*

Bien que le «*Quantitative Easing*» (QE) parte d'hypothèses théoriques économiques anciennes, sa première mise en place à grande échelle n'a été effectuée que récemment. C'est en 2001, au Japon, que la première tentative s'engage, après quoi, le Royaume-Uni et les États-Unis l'ont essayé. En Europe, la BCE a lancé son programme de QE le 22 janvier 2015. Mais en quoi consiste-t-il au juste ?

En français, on parle d'«assouplissement quantitatif» et bon nombre d'articles le surnomme «la planche à billets moderne». Le QE est un programme, bien souvent formulé à long terme, au cours duquel la banque centrale d'un pays ou d'une zone monétaire s'engage à acheter des titres souverains et privés sur le marché secondaire. En général, la part souveraine est non négligeable.

Les transactions se font en masse. L'idée sous-jacente est d'intervenir sur le marché afin d'en changer les prix. Pour ce qui est des titres de dette publique, on augmente la demande ce qui a pour conséquence une augmentation des prix et donc une baisse des rendements souverains. Les taux d'intérêt étant trop bas, les banques n'ont d'autres choix que d'investir ailleurs s'ils ne veulent pas générer des pertes.

Des taux avantageux aux crédits, un besoin de nouveaux investissements, le paysage semble propice à une relance économique. La population étant poussée à consommer grâce aux taux bas, la demande globale augmente ce qui induit une augmentation des



prix. Au final, on s'attend à une baisse des taux et une croissance du PIB à la fois réelle et nominale. Voilà comment réduire le poids de sa dette tout en engendrant une croissance économique réelle. À noter que son fonctionnement est encore à prouver. Michaël Malquarti (2015) estime même, dans un article paru dans le périodique «Le Temps», qu'il serait tout simplement plus efficace que la banque centrale donne de l'argent directement à la population afin qu'elle le dépense.

#### **2.3.1.4 Le pouvoir de contrainte**

L'État peut, s'il le désire, créer une demande «fictive» de ses titres obligataires en contraignant chaque banque ou autres institutions financières d'en posséder une partie dans leur bilan. Ceci lui permettant de rendre ses titres plus liquides ainsi que de se financer à moindre coût. En effet, les banques étant obligées de posséder ces titres, la demande d'obligation d'État y est, dans une certaine mesure, assurée.

De nos jours, dans les économies développées, les établissements financiers sont obligés de détenir un certain pourcentage des dépôts de leurs clients en «réserve obligatoire» auprès de la banque centrale. Ces réserves n'étant que très peu, voire pas du tout rémunérées, les établissements financiers n'ont d'autres choix que de trouver un autre investissement alternatif qui soit autant sûr et mieux rémunéré : le choix des obligations d'État s'impose. De ce fait, c'est par la manipulation de la banque centrale des taux directeurs ainsi que de la proportion minimum des réserves obligatoires que l'État s'assure une certaine liquidité à frais réduits sur les titres qu'il émet.

#### **2.3.2 Les indicateurs économiques**

Comme évoqué lors de l'introduction, les taux d'intérêt de la zone euro sont multiples. On peut ainsi en déduire que le risque de crédit diverge entre les différents pays membres. Ainsi, la prime de risque sera plus ou moins élevée en fonction de la santé économique perçue par les investisseurs. Les points suivants tentent de présenter au mieux certains indicateurs (liste non-exhaustive) susceptibles d'expliquer un fort risque de crédit pour un État.

### 2.3.2.1 Le ratio Dette / PIB

Nous avons déjà défini les contours de l'indicateur Dette/PIB ou comme on le nomme en anglais le *Debt-to-GDP ratio*, ce dernier est l'un des plus utilisés pour mesurer l'endettement d'un État. Bien qu'il soit limité par bien des aspects, cet indicateur permet, outre la comparaison entre pays, de se faire une idée de la solvabilité d'une entité publique. En effet, les revenus que peuvent encaisser un État sont fonction du PIB (via les impôts et la TVA), alors que la charge de la dette est fonction de l'état des emprunts souverains. Cet indicateur nous laisse imaginer quel excédent primaire doit dégager l'État pour pouvoir faire face à ses obligations contractuelles.

Bien que le traité de Maastricht fixe les limites de ce ratio à 60%, nombre de recherches l'évaluent autour des 90%. Il n'y a cependant pas de science exacte pour de simples raisons : la solvabilité d'un État dépend autant de sa capacité à dégager un déficit primaire qu'à emprunter à des taux bas. Ainsi, cet indicateur est largement utilisé grâce à sa simplicité, mais comme nombre d'indicateurs faciles à calculer, son manque de précision est criant. Le point suivant tentera d'éclaircir l'un de ses plus grands problèmes que l'on appellera l'omission des engagements hors bilan de l'État.

#### 2.3.2.1.1 L'omission des engagements hors bilan

En 2008, lorsque la crise des *subprimes* éclatait, nombre de problèmes liés au système financier ont été mis sous les projecteurs. La première interrogation que tout le monde se posait était légitime : qu'advient-il de nos économies, si notre banque devait faire faillite ? Dans de nombreux pays, l'État garantit l'épargne jusqu'à un certain montant, engageant ainsi les administrations publiques financièrement en cas de crise aiguë. Cette garantie ne devrait-elle pas être valorisée dans le bilan des administrations publiques, sous forme de provision par exemple ? C'est ce qu'on appelle les engagements hors bilan. Entre garanties au système bancaire comme pour les «*too big to fail*», l'État assure également les retraites de ses fonctionnaires sans pour autant valoriser cela dans son bilan. Rappelons-nous tout de même que la composition de la dette au sens de Maastricht ne prend en compte que les instruments dits de dette «pure», ainsi, même si l'État devait provisionner ces engagements, ces derniers ne seraient pas pris en compte dans la dette publique.

La dette publique ne fait pas uniquement omission des engagements hors bilan de l'État, elle fait également omission de la capacité de l'État à lever des impôts. Cette

omission tient sûrement de la difficulté du calcul de ces engagements. Cependant, il est très important d'en tenir compte car en cas de crise, comme en 2008, il devient beaucoup plus probable qu'un État advienne à emprunter des fonds en vue de les injecter dans le système financier. Ces engagements ne seront donc pas à négliger et auront d'autant plus d'impact en cas de surendettement préalable d'un État.

### **2.3.2.2 Dette intérieure Vs Dette extérieure**

La compréhension du concept de la dette intérieure et extérieure est primordiale au discernement de certains risques. Pour faire simple, en admettant que la dette totale d'un pays soit l'addition de sa dette publique et sa dette privée (entreprise et particulier), sa dette extérieure représente le montant de la dette totale provenant d'autres pays, à l'opposé, sa dette intérieure désigne la proportion provenant de l'intérieur de son territoire. La dette extérieure brute représente donc le montant que les agents économiques ainsi que l'État empruntent à l'extérieur, alors que la dette nette la diminue du montant que ce pays prête aux autres nations.

Il peut arriver que cette dette externe soit libellée dans une autre monnaie que la devise de l'emprunteur, on appelle cela les «Euro-obligations». Bien que ce stratagème permette à des emprunteurs de diminuer le taux auquel ils se financent, notamment grâce à l'élimination du risque d'inflation lié à leur monnaie, ces emprunts peuvent rapidement devenir toxiques. Ainsi, lorsque la dette extérieure contient une part importante d'Euro-obligations, une dévaluation de la monnaie locale peut avoir de grandes conséquences pour l'économie d'un pays ; les scénarios partent de la baisse de la rentabilité des emprunteurs aux défauts sur la dette.

### **2.3.2.3 La balance courante**

La balance courante est un indicateur primordial pour la stabilité d'une économie d'un pays, il est constitué de flux financiers qu'un pays reçoit ou envoie à d'autres pays. On y trouve notamment les recettes d'exportations de biens et services, les revenus provenant du travail (par exemple lorsqu'un émigré envoie de l'argent à sa famille située dans ledit pays) et/ou du capital prêté à l'étranger. De l'autre côté, les importations constituent des flux négatifs de même que les revenus sur les capitaux empruntés ou les salariés envoyant de l'argent à leur pays. Cette balance comprend également les dons faits ou reçus à ou par d'autres pays, on appelle ce type de flux

des transferts unilatéraux. Ainsi, on considère qu'une balance courante positive se traduit par le remboursement de la dette ou bien le prêt à d'autres pays, à l'opposé, un déficit courant se traduit par une augmentation de la dette extérieure nette, soit via des emprunts soit par le biais de la liquidation d'actifs extérieurs.

#### *2.3.2.3.1 Le phénomène des déficits jumeaux*

La situation dans laquelle les administrations publiques adviennent à se financer par le biais d'emprunts extérieurs peut se lire au travers du phénomène que l'on appelle les déficits jumeaux. Ainsi, lorsque la balance courante est en déficit au même moment que les finances publiques et que le besoin en financement des agents privés est nul, une déduction simple peut être établie : l'État s'est financé par le biais d'agents externes. En d'autres termes, on peut en déduire que le déficit de la balance courante, menant à un endettement extérieur de la dette du pays (publique et privée), n'est pas lié aux besoins des agents privés mais uniquement au besoin en financement de l'administration publique du pays ou plus simplement, l'augmentation de l'endettement extérieure a comme unique contrepartie le financement du déficit public.

La conséquence majeure de ce phénomène est que la part de la dette publique par rapport à l'endettement total finit par croître laissant une part moins importante aux capitaux dits «productifs» que sont les investissements privés. S'ensuit une dégradation de la solvabilité externe, car on ne s'attend pas à ce que ces nouveaux investissements génèrent des revenus à même de rembourser la nouvelle dette. Pour ces raisons, les déficits jumeaux sont donc risqués à moyen terme (Natixis, 2014).

### **2.3.3 Le défaut et ses conséquences**

Lorsqu'un État est jugé insolvable par le marché, sa prime de risque peut prendre des proportions énormes, comme le cas de la Grèce récemment, en résulte une incapacité de ce dernier à emprunter sur le marché obligataire. Lorsque l'ampleur de la charge de la dette n'est plus supportable pour l'État, trois solutions lui sont présentées :

- La première option consiste à demander à sa banque centrale de créer de l'argent pour racheter sa dette, on appelle cela la monétisation de la dette. Le mécanisme de l'inflation réduit le rapport Dette / PIB. Ce stratagème étant uniquement valable pour les dettes émises en monnaie locale et qui ne sont pas indexées à l'inflation. A noter que cette solution n'est plus d'actualité pour la plupart des pays ayant une banque centrale indépendante.

- S'il n'arrive pas à trouver une solution pour sa prochaine échéance, l'État peut tout bonnement faire défaut ou, comme on le dit dans le langage moderne : «restructurer sa dette».
- En dernier lieu, l'État peut demander de l'aide via un prêt du Fond monétaire international (FMI) en l'échange d'un programme d'ajustement strict lequel est censé améliorer les finances du pays. Ce programme est en général mis en place uniquement lorsque l'État est susceptible de faire défaut sur sa dette extérieure.

Une fois que le défaut est dénoncé, il est difficile pour un investisseur de récupérer son dû mais la situation reste délicate pour l'État. En effet, dans le domaine privé, une société qui fait faillite ne remboursera pas son emprunt après liquidation de ses actifs pour la simple et bonne raison que sa liquidation déterminera l'extinction de toutes ses activités. Pour un État, un défaut de paiement tient compte d'une décision interne et peut être sujet à controverse. C'est pour cela qu'il arrive parfois que des investisseurs tentent d'attaquer en justice des États afin d'en récupérer plus que ce qui a été annoncé. Des fonds alternatifs en font même leur spécialité.

Quelques particularités sont tout de même à prendre en compte car il ne peut y avoir défaut sur certains types de dette comme sur les emprunts bilatéraux (un État qui prête à un autre) ou les dettes intérieures dite «non-négociables», c'est-à-dire liées à des dépôts de collectivités territoriales auprès du Trésor lesquels constituent un moyen de financement pour l'État. Ne restera plus que les autres types de dettes à savoir les emprunts auprès des banques, auprès des marchés financiers, etc. auxquelles contractuellement un État «peut» faire défaut.

### 3. Les agences de notation

Un premier coup d'œil aux emprunts souverains nous a fait comprendre que l'endettement était clairement nécessaire au bien-être d'une économie. Grâce à une mise au point du marché obligataire, nous avons compris comment les emprunts publics étaient lancés et surtout comment le risque de crédit influençait les taux d'intérêt au travers du mécanisme de l'offre et de la demande. Ainsi, malgré un risque de crédit faible des entités publiques, les différences de taux d'intérêt entre pays peuvent être énormes en fonction du risque de crédit perçu.

Les agences de notation jouent actuellement un rôle prépondérant dans le domaine du risque souverain. Mais qu'est-ce que réellement une agence de notation ? Comment

se porte actuellement son marché ? Comment les notes données par ces agences sont-elles fondées ? Est-ce que ces dernières ont un impact sur les taux d'intérêt ? Nous tenterons de répondre à ces questions tout au long de ce point.

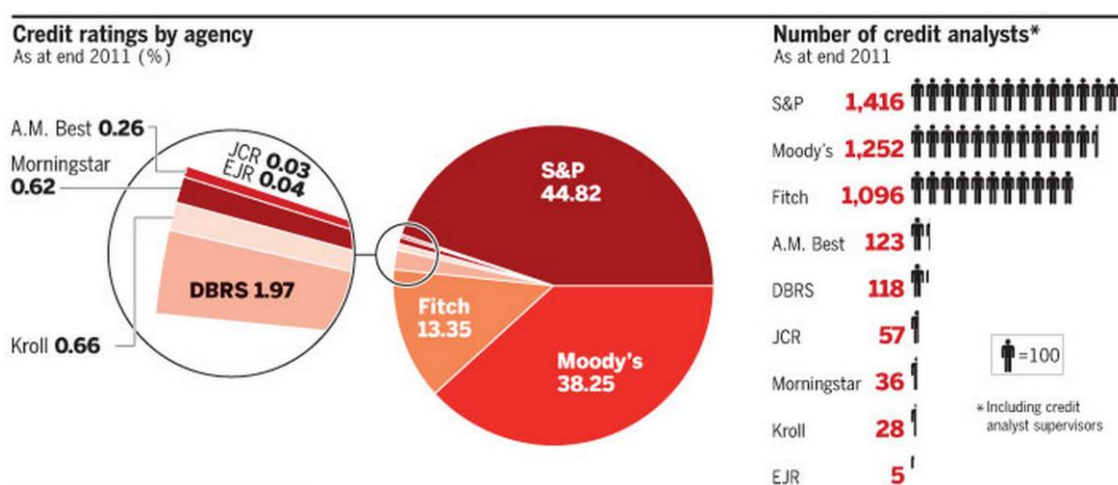
## 3.1 Le marché des agences de notation

### 3.1.1 Historique et situation actuelle

Les fondements de la notation financière, qui datent du XIX<sup>ème</sup> siècle, se basent sur un *business model* qui est loin de celui que l'on connaît aujourd'hui. Dans les années 1850, la première agence de notation financière se nommait la Mercantile Agency. Bien qu'appuyées sur des analyses rudimentaires, les informations de cette dernière permettaient à ses abonnés de s'informer sur les risques de crédit d'entreprises via des rapports de crédit publiés périodiquement. En parallèle à la création de cette première agence, plusieurs autres sociétés ont été fondées avec la même vocation mais pour différents secteurs, l'idée étant de pouvoir se spécialiser dans un domaine pour y trouver un avantage compétitif.

Le XX<sup>ème</sup> siècle sera témoin d'une lutte acharnée au sein de ce secteur. Pour obtenir des parts de marché, de nombreuses petites agences sont rachetées par les plus grandes laissant en 2011 plus de 96% (FT) de la branche à seulement trois agences : Fitch Ratings, Moody's et Standards & Poor's (S&P). La figure 5 ci-après nous montre l'État du marché, on peut facilement y déceler la forte domination de S&P et Moody's (83.07% du marché).

Figure 5 : Les parts de marché des agences de notation en 2011



Source : Financial Times

L'un des changements majeurs du *business model* de ces agences reste leur mode de rémunération qui, jusqu'aux années 1970, provenait des investisseurs, ces derniers payaient des brochures dans lesquelles ils y trouvaient toutes les informations dont ils avaient besoin. Mais la venue de technologies permettant de facilement recopier ces données, ainsi que la demande de certains établissements de se faire noter pour rassurer leurs investisseurs en cas de crise, ont changé la donne. Dès lors, les revenus n'étaient plus tirés des investisseurs sinon des émetteurs de titre directement. De nos jours, environ 90% du chiffre d'affaire de ces agences provient des commissions facturées aux émetteurs. Ces dernières dépendent du produit ainsi que du montant de l'émission en question. L'activité de notation touche essentiellement deux domaines :

- Les entités publiques constituées des États et des collectivités locales.
- Les entités privées constituées des entreprises, des produits structurés ainsi que des banques.

Notre analyse portera essentiellement sur les entités publiques, plus particulièrement les États.

### **3.1.2 La notation financière**

Les agences de notation ne garantissent pas la véracité du fruit de leur travail. Ainsi, la notation financière n'est autre qu'une opinion indépendante qui n'engage en aucun cas l'agence émettrice. Le droit d'exercer de ces agences repose, aux États-Unis, sur le premier amendement de la constitution garant de la liberté d'expression. Bien qu'elles aient quelques similarités, les notes des trois agences de notation ne sont pas identiques et n'ont pas forcément la même signification.

Depuis sa création, la notation financière a pour objectif d'informer les investisseurs quant au risque de défaut que peut représenter un investissement. De ce fait, la notation souveraine renseigne sur la qualité de l'émetteur ou sa capacité à rembourser ses emprunts. Dans le tableau 1, à la page suivante, les notes en dessous de la ligne rouge sont considérées comme spéculatives et sont, par conséquent, des investissements à risque. Ainsi, les obligations se trouvant dans cette zone de notation sont appelées les «*Junk Bonds*» ou «obligations pourries» en Français. Plus récemment, la création de notes à court terme a permis de donner une indication quant au remboursement des emprunts à court terme.

Les circonstances historiques font de la notation financière l'indicateur le plus important d'un investisseur. Bien que leur résultat s'appuie sur des recherches élaborées,

d'autres indicateurs permettent également de faire le point sur le risque du crédit. Dans le point suivant, nous introduirons quelques indicateurs dont les *Credit Default Swaps* (CDS).

Tableau 1 : Echelles de notations à court et long terme / Moody's, S&P et Fitch

Moody's		Standard & Poor's		Fitch Ratings		Signification de la note
Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	
Aaa	P-1	AAA	A-1+	AAA	F1+	Prime Première qualité
Aa1		AA+		AA+		High grade Haute qualité
Aa2		AA		AA		
Aa3		Prime -1		AA-		AA-
A1	A+		A+	F1	Upper medium grade Qualité moyenne supérieure	
A2	A		A			
A3	A-	A-	F2			Lower medium grade Qualité moyenne inférieure
Baa1	P-2	BBB+		A-2	BBB+	
Baa2	P-3	BBB	A-3	BBB	F3	
Baa3		BBB-		BBB-		
Ba1	Not prime	BB+	B	BB+	B	Non-investment grade, speculative Spéculatif
Ba2		BB		BB		
Ba3		BB-		BB-		
B1		B+		B+		Highly speculative Très spéculatif
B2		B		B		
B3		B-		B-		
Caa1	Non prime	CCC+	C	CCC	C	Risque élevé
Caa2		CCC				Ultra spéculatif
Caa3		CCC-				En défaut, avec quelques espoirs de recouvrement
Ca		CC				
C		C/CI/R		C		
		SD		RD		D
	D	D	En défaut			

Source : Wikipedia

### 3.1.3 Les substituts

#### 3.1.3.1 Les *Credit Default Swaps* et le *spread* de crédit

Outre les notations financières, il existe un moyen simple d'appréhender le risque de crédit d'un pays à un moment donné. En effet, l'ingénierie financière a créé il y a de cela une dizaine d'années un produit dérivé de crédit qui a, par ailleurs, fait beaucoup



de bruit lors de la crise des *subprimes* : les «*Credit Default Swaps*», plus communément, les «CDS» ou couverture de défaillance en français. Pour les dettes souveraines, ce produit est une assurance qui permet au détenteur d'une obligation souveraine de se détacher du risque de crédit lié au titre en question moyennant une prime, en général due trimestriellement.

Mais comment cela se passe-t-il en pratique ? Imaginons une institution qui possède une obligation d'État et qui souhaite se défaire du risque lié au probable défaut du pays émetteur. Elle devra alors s'adresser à sa banque d'investissement qui lui demandera une prime afin de lui garantir un dédommagement (entier ou partiel) en cas d'«événement de crédit».

On peut alors imaginer ce que cela signifie, la prime augmentera au même rythme que le risque de crédit perçu par le marché. La prime, exprimée en pourcent du montant notionnel, représente alors une part du taux auquel un État emprunte. En admettant que la prime d'un CDS représente exactement cette part, on devrait être en mesure de définir un taux dit «sans risque» identique pour chaque monnaie et chaque maturité, la relation tient sur la simple équation suivante:

$$R_f = R_e - S$$

Où  $R_f$  représente le taux sans risque «pure» pour une monnaie donnée,  $R_e$  le taux payé effectivement par le pays en question pour cette même monnaie et  $S$  la prime payée pour bénéficier de cette assurance. En théorie, le non-respect de cette égalité devrait résulter en un arbitrage puisqu'en se détachant du risque de crédit, deux obligations de même maturité / devise, devrait rapporter le même intérêt, s'il existe une différence, l'obligation ayant le taux le plus élevé serait plus intéressante.

Figure 6 : 5yr CDS spread Vs. 5yr Bond spread



Source : [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org)

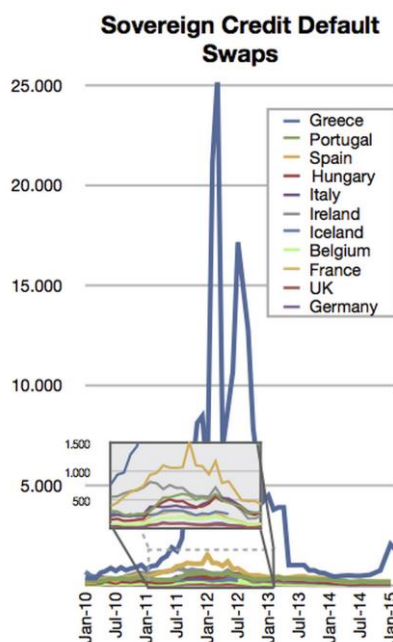
Cependant, la figure 6 ci-avant nous montre que cet équilibre n'est pas toujours confirmé, les différences entre le *spread* de CDS et le *spread* de crédit lié aux obligations italiennes de cinq ans de maturité sont certes infimes mais représentent les différences de liquidité, de complexité de produit, et, entre autres, de risque de contrepartie.

En fait, les CDS sont des contrats passés entre deux parties, un assureur et un assuré, la prime est fixée de sorte à ce que la valeur du contrat est de zéro à son initiation (il faut que l'assureur et l'assuré aient un intérêt à entrer dans le contrat). Dès lors, on peut déduire une probabilité de défaut à partir de la prime et du taux de recouvrement en cas d'«événement de crédit» (Deutsche Bank).

- L'assureur reçoit  $S$
- L'assuré reçoit  $(1 - R) * p$  en cas de défaut (où  $R$  est le taux de recouvrement et  $p$  la probabilité de défaut).
- Si la valeur du contrat est de zéro à l'initiation de ce dernier, on peut en déduire que  $S = (1 - R) * p$
- La probabilité de défaut peut ainsi être déduite par l'équation  $p = \frac{S}{(1-R)}$

Ainsi, lorsque les rumeurs du défaut de paiement de la Grèce ont éclaté en 2012, les primes des CDS ont bondi pour atteindre un pic de 25% comme la figure 7 ci-après le montre.

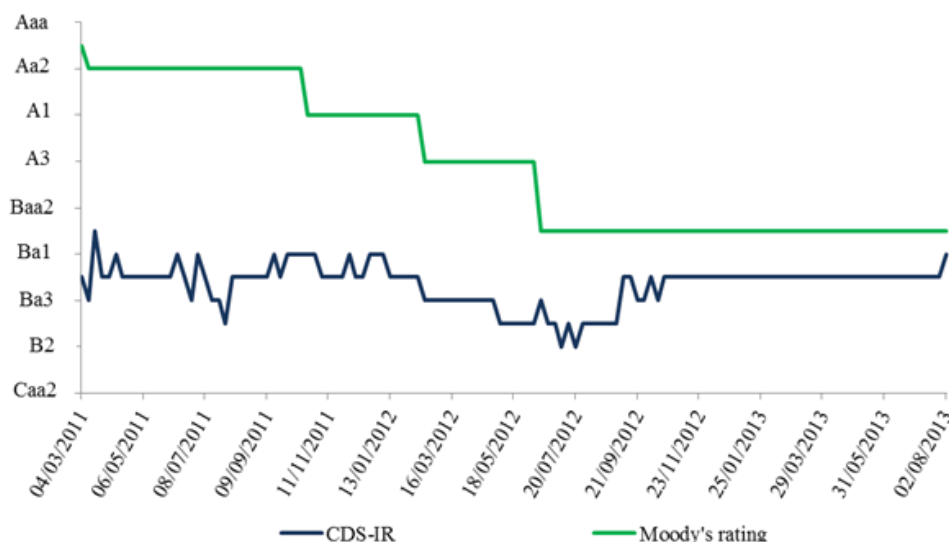
Figure 7 : CDS d'une partie de la zone Euro entre janvier 2010 et janvier 2015



Source : Wikipédia

On peut dès lors imaginer le poids de la charge de la dette que la Grèce a dû supporter puisqu'elle devait représenter le montant de la prime du CDS additionné au taux sans risque. À titre d'exemple, les primes actuelles pour la Suisse et les États-Unis tournent autour des 0.15%, pour la France, elle se situe actuellement à 0.40% (CNBC).

Figure 8 : Moody's *ratings* Vs 5yr CDS-Implied *ratings*: Spain



Source : [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org)

Les CDS nous donnent également un moyen d'apprécier une notation au travers de la note implicite exprimée par la prime. La figure 8 ci-dessus nous montre en bleu la notation implicitement observée au vue de la prime du CDS de l'Espagne alors que la ligne verte trace la note donnée par Moody's à ce pays au fil du temps. On remarque tout de suite que ces deux traits finissent par converger, il a cependant fallu à Moody's plus d'un an pour s'approcher de la note. Bien que ce graphique soit très explicite, il existe des moyens plus adaptés pour apprécier les notations des agences notamment le fameux *Cumulative Accuracy Profile* que nous traiterons dans un point ultérieur.

### 3.1.3.2 L'*Institutional Investor Index* & l'*Economist Intelligence Unit*

D'autres alternatives aux notations souveraines existent comme l'«*Institutional Investor Index*» délivré deux fois par année par l'«*Institutional Investor Magazine*», cet indicateur est construit à partir de sondages remplis par 75 à 100 départements de recherche de banques d'investissement. Le groupe de l'hebdomadaire britannique «*The Economist*» détient l'«*Economist Intelligence Unit*», une société qui conseille et publie ses propres recherches et analyses dont différents indices liés aux économies

nationales. Ces deux indicateurs parmi d'autres permettent également de se faire une idée du risque de défaut d'un pays.

## 3.2 La notation souveraine

### 3.2.1 Le processus de notation

Suite à la prise de contact entre l'agence et l'entité publique, le processus de notation commence généralement par la rencontre d'un haut responsable du secteur souverain de l'agence et le chef du gouvernement, le ministre de l'Économie, ainsi que des hauts fonctionnaires (directeurs de banque centrale, etc.). Après la réunion, un «analyste *leader*» présente ses notes au comité de notation afin d'en discuter. L'attribution de la note se fait par la voie d'un vote de ce comité.

Le processus de notation prend en moyenne de quatre à six semaines. Une fois la note officialisée par un communiqué, l'analyste *leader* devra suivre l'évolution des pays qu'il surveille. En cas d'événement significatif, il peut convoquer un comité de notation extraordinaire en vue de modifier la note attribuée au préalable. Les notes sont normalement revues au moins une fois par année. En théorie, les discussions relatives aux rémunérations doivent être dissociées de celles liées à la notation de sorte à éviter des conflits d'intérêts.

Il n'existe pas de procédure «pas à pas» pour la méthodologie de la notation. Selon la méthodologie publiée par S&P (2011), cinq facteurs font l'objet de note de 1 (note la plus élevée) à 6 (note la plus basse) :

1. La note politique
2. La note économique
3. La note externe
4. La note fiscale
5. La note monétaire

**La note politique** prend en compte des aspects très qualitatifs comme la stabilité politique, la transparence et la comptabilité des diverses institutions et également ses processus. Comme énoncé précédemment, nombreux sont les États à avoir fait défaut ces derniers siècles, ainsi, ce point prend également en compte la «culture du remboursement de dette publique», ou en d'autres termes, sa propension à rembourser sa dette. Les risques extérieurs, comme les risques de guerres ou les relations entretenues avec les pays voisins sont également pris en compte.

**La note économique** prend un aspect plus chiffré, le niveau des revenus (PIB par habitant), les prévisions de croissance, la diversité et volatilité de l'économie s'y retrouvent.

**La note externe** porte sur le statut de la devise vis-à-vis des transactions internationales, on y trouve des aspects portant notamment sur sa liquidité externe.

**La note fiscale** s'intéresse non seulement au niveau des entrées fiscales ainsi qu'à sa flexibilité mais également à la soutenabilité de la dette.

**La note monétaire** traite de la crédibilité de la devise nationale au niveau international, du niveau d'inflation et des cas plus restreints d'union monétaire.

Tableau 2 : Cantor et Packer - Description des variables

Variable Name	Definition
Determinants of Sovereign Ratings	
Per capita income	GNP per capita in 1994
GDP growth	Average annual real GDP growth on a year-over-year basis, 1991-94
Inflation	Average annual consumer price inflation rate, 1992-94
Fiscal balance	Average annual central government budget surplus relative to GDP, 1992-94
External balance	Average annual current account surplus relative to GDP, 1992-94
External debt	Foreign currency debt relative to exports, 1994
Indicator for economic development	IMF classification as an industrialized country as of September 1995
Indicator for default history	Default on foreign currency debt since 1970
Other Variables	
Moody's, S&P, or average ratings	Ratings assigned as of September 29, 1995, by Moody's or S&P, or the average of the two agencies' ratings
Spreads	Sovereign bond spreads over Treasuries, adjusted to five-year maturities <sup>b</sup>

Source: FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK

Les modèles qu'utilisent les agences afin de fixer leurs notes ne sont pas connus du public, de ce fait, on ne peut connaître l'importance d'indicateurs comme le PIB par habitant dans le processus de notation. Cependant, un article de Cantor et Packer (1996) a illustré en 1996 que quelques variables suffisaient à démontrer près de 90% des notations de Moody's et S&P, le tableau ci-dessus nous montre les variables prises en compte. On y trouve notamment, le PIB par habitant, la croissance du PIB, l'inflation ainsi que d'autres indicateurs.

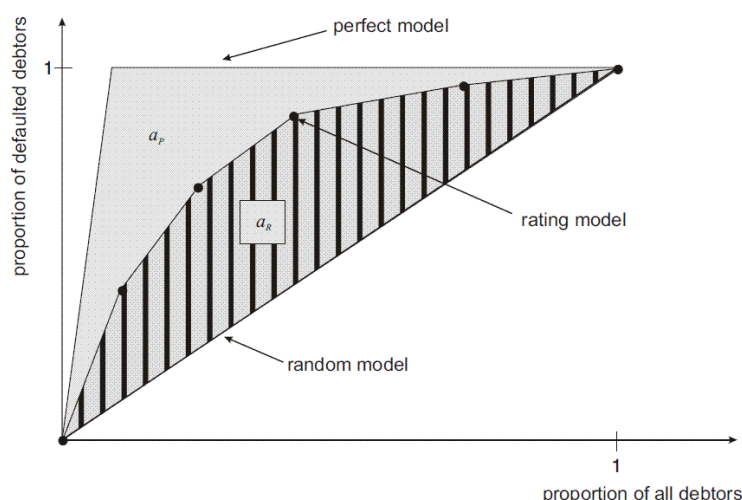
Il n'est pas facile de juger à priori les variables et pondérations qui devraient être prises en compte dans un modèle de notation financière, à première vue, le modèle proposé par S&P prend en compte un grand nombre de variables, dont notamment celles introduites lors de la première section de notre travail. Mais on ne peut prétendre qu'il existe une «bonne» formule permettant de prédire à tous les coups le défaut ou non d'un pays. Le seul point qui nous permet réellement de voir si les notations financières sont de bonne qualité est de jeter un coup œil sur le passé, de comparer les faits aux notations.

### 3.2.2 Un regard sur le modèle des agences

#### 3.2.2.1 La qualité de la notation

Il existe pléthore de possibilités afin de juger la qualité des notations d'une agence, la plus significative à mon sens peut être synthétisée en un indicateur que l'on nomme le ratio d'efficacité. Il s'agit en premier lieu de construire une courbe d'efficacité avec dans l'axe des abscisses, la proportion de débiteurs et dans l'axe des ordonnées, la proportion des débiteurs ayant fait défaut. Le profil tracé permet de dire qu'en début d'année  $n$ ,  $X\%$  des pays était notés de la pire des notes jusqu'à par exemple la dernière des notes spéculatives et que ces  $X\%$  de pays représentaient  $X\%$  des sociétés en défaut en  $n+1$ . Ainsi, cette courbe permet d'identifier, premièrement, si les mauvaises notes ont bien une espérance de défaut plus élevée que les bonnes notes et finalement, si les agences n'essaient pas de sous-noter certains pays afin de ne pas courir le risque qu'un pays bien noté tombe en défaut.

Figure 9 : *Cumulative Accuracy Profile (CAP)*

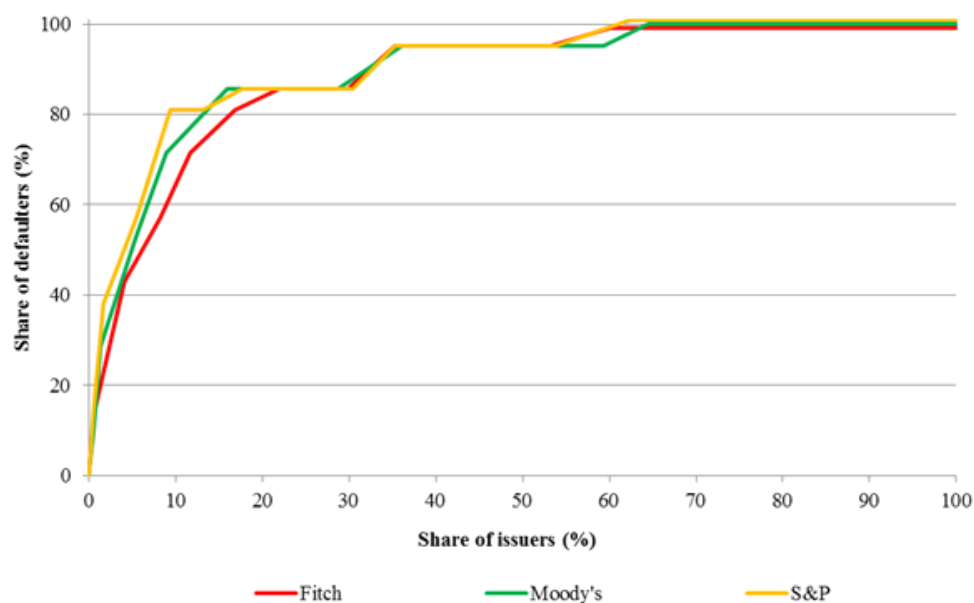


Source : <http://www.betterregulation.com>

Comme le montre la figure 9 ci-avant, la zone grise non-hachurée délimite le périmètre d'un modèle parfait. À l'inverse, un modèle qui serait proche de la droite à 45° serait synonyme d'une notation aléatoire, le pire des scénarios s'illustrerait par une courbe qui passerait en dessous de cette droite. Une fois la courbe tracée, le ratio d'efficacité modélisera l'efficacité de la notation avec un indicateur de 1 lorsque la courbe correspond au modèle parfait, c'est-à-dire lorsque la pire note recense 100% des défauts, de 0 lorsqu'elle colle la droite à 45° et de -1 lorsqu'elle reflète l'exacte inverse du modèle parfait en passant en dessous de la droite à 45°.

La figure 10 ci-après nous montre les profils d'efficacité des trois agences pour tous les pays notés simultanément par ces dernières. Sur la période de 2001 à 2013 et sur des horizons n+5, on se rend compte que les profils ne sont pas si bons que cela.

Figure 10 : 5yr Cumulative Accuracy Profile Curves, 2001-2013



Source : [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org)

Bien qu'un papier publié par Moody's (2009) montre un ratio d'efficacité de 94.4% entre 1983 et 2008 sur des observations d'une année, les tests faits par Gaillard (2013) sur la période 2001-2013 sur des observations de cinq ans, nous donnent des ratios pour Fitch, Moody's et S&P respectivement de 77.7%, 79.7% et 81.2%. Son article démontre que les *downgrades* pour cette période sont en général donnés après que le crédit perçu soit en général bien détérioré comme le cas de l'Espagne déjà évoqué dans le point dédié aux CDS. Tout laisse à penser que les agences de notation ne mettent pas assez régulièrement leurs notes à jour. Par exemple, Moody's n'a détérioré aucune note de la zone euro entre 1999 et 2008, puis, aucun *rating* n'a été

amélioré entre 2009 et mi-2013 par cette même agence. Les motifs de leurs continuels retards restent flous, est-ce à cause de leurs modèles ? Attendent-ils de meilleurs moments afin de ne pas couler un pays déjà en difficulté ? Le fossé entre deux notes est-il parfois trop élevé pour justifier un changement ? On peut imaginer que toutes ces raisons jouent un rôle dans les problèmes de *timing*. Toujours est-il que les communications des agences sont en général trop floues pour pouvoir affirmer les raisons qui les poussent à agir ainsi.

### **3.2.2.2 Les conflits d'intérêts**

Les conflits d'intérêts se sont initiés dans l'industrie du *rating* dès le changement du mode de rémunération des agences, c'est-à-dire, depuis que le client payeur n'est plus l'investisseur mais l'émetteur de dette. Dans ce nouveau modèle, l'entité étudiée a ainsi un pouvoir de pression sur la note puisque le prix qu'elle devra payer sera lié au travail fait par l'agence en amont.

Afin de remédier à ces problèmes, les organismes de régulation tenteront par tous les moyens d'isoler le problème afin qu'il ne puisse pas nuire au secteur. Les agences sont par exemple invitées à étudier les risques de conflit d'intérêts et à prendre des mesures en conséquence, entre autres recommandations, il est déterminé qu'une note ne doit être influencée que par des variables liées au risque crédit, la rémunération n'en faisant pas partie. La séparation de l'activité de notation et celle de recommandation est également abordée.

Malheureusement, beaucoup de critiques sont faites à l'égard de la transparence des agences. L'opacité de ce système mêlée à des opportunités de conflits d'intérêts en font un coupable idéal et c'est lorsque des crises éclatent comme en 2008 que tout est revu et que les doutes s'installent. À ce titre, le modèle des agences de notation a encore beaucoup à revoir.

### **3.2.2.3 Les réglementations**

L'importance des agences de notation ne serait sans doute pas aussi grande sans un coup de pouce de diverses réglementations. La révision des réglementations bancaires internationales, au travers des accords de Bâle I va introduire une nouvelle norme appelée le «ratio Cooke». Ce dernier détermine la proportion de fonds propres dont un établissement financier doit disposer en fonction de l'obligation qu'il détient. Ce premier



ratio n'introduit pas encore les agences de notation, puisque les critères de risque sont liés à l'appartenance du pays émetteur au cercle de l'OCDE.

C'est lors de l'introduction des accords de Bâle II que la notation financière est prise en compte, dès lors, le pourcentage en fonds propres qu'une société doit détenir dépendra de la note attribuée par les agences de notation. À noter que Bâle II prend également en compte le risque de marché (5%) et le risque opérationnel (10%), le reste (85%) étant le risque lié à la notation financière. De par cette réglementation, la demande des obligations dites pourries se voit réduite.

Tableau 3 : Système de pondération des actifs bancaires instauré par les accords de Bâle II

	AAA à AA-	A+ à A-	BBB+ à BBB-	BB+ à BB-	B+ à B-	CCC+ et en dessous	Non noté
Souverains	0 %	20 %	50 %	100 %	100 %	150 %	100 %

Source : Les agences de notation, Norbert Gaillard

La proportion pour les obligations souveraines du tableau ci-dessus nous montre que si un établissement bancaire souhaite détenir une obligation notée spéculative (en dessous de la ligne rouge pour notre tableau des notations), il devra détenir au moins 100% de la valeur nominale en fonds propres.

Toutes ces réglementations ont permis aux agences de notation de devenir la référence du risque de crédit. Comme nous venons de le voir, les banques peuvent maintenant se couvrir en utilisant les notations des agences tout en respectant bien sûr les fonds propres requis. Les agences ne font pourtant que donner leur opinion. Lors de la crise des *subprimes*, les problèmes liés aux notations de produits dérivés ont mis sous les projecteurs l'existence possible de conflits d'intérêts. Les notes des agences sont en effet des opinions, mais leurs avis leur sont tout de même imputables lorsque l'indépendance de leur travail est remise en question.

### 3.3 L'impact des notations sur les taux d'intérêt

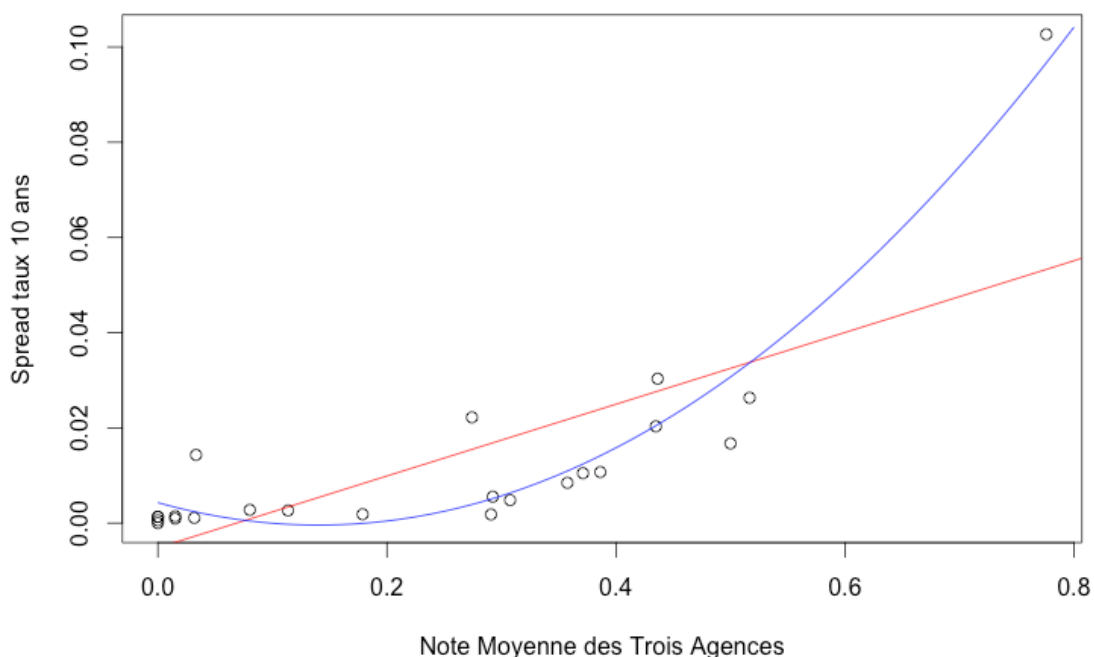
#### 3.3.1 L'impact de la notation sur le *spread* de crédit

Afin d'isoler l'impact de la notation souveraine sur le taux de financement auquel les États empruntent, il nous faut avant tout isoler la part du taux lié au risque de crédit.

Pour ce faire, comme nous l'avons déjà vu au point 3.1.3.1, le différentiel entre un taux sans risque, typiquement un AAA, et le taux en question peut être pris au même titre que la prime de CDS dudit pays. Étant donné qu'il nous est impossible d'accéder aux cotations des CDS, nous utiliserons la méthode des *spreads*. Comme le veut la pratique, pour l'analyse de pays européens, nous capturerons le *spread* à partir des taux allemands.

Après avoir regroupé toutes les notations de chacune des agences ainsi que leur taux pour des maturités de 10 ans pour 23 pays dont la Suisse, 14 pays de la zone euro ainsi que huit pays de l'Union européenne non-membres de la zone euro, nous avons mis chaque note à la même échelle. Pour ce faire, nous avons tout d'abord pris la note de AAA comme départ, chaque cran supérieur augmentant la note d'un pas identique pour finir sur une note de 1. En d'autres termes, les notes possibles pour chaque agence sont distribuées identiquement de la meilleure note, 0, à la note la plus mauvaise, 1. Nous prenons finalement la moyenne des trois notes, en faisant l'hypothèse que chaque agence a le même impact sur les taux.

Figure 11 : *Spread Vs Rating*



Source : [www.investing.com/](http://www.investing.com/) & <http://www.tradingeconomics.com/>

La relation entre le *spread* de taux et la notation des agences peut être expliquée au travers de deux modèles différents. Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessus, la droite rouge (modèle linéaire) n'explique pas aussi bien les observations que la

courbe bleue (modèle quadratique), nous utilisons ainsi le modèle suivant pour expliquer les taux en fonction de la note des agences.

$$Spread = \partial + \beta_1 \text{note moyenne} + \beta_2 \text{note moyenne}^2 + \varepsilon, \quad \varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Nous pouvons tirer plusieurs informations du tableau 4 ci-après. Premièrement, on remarque que les variations des taux en fonction des notes moyennes des agences sont expliquées à 90.58% par notre modèle. Ensuite, on notera que les deux coefficients du modèle sont significatifs à 1% et nous permet de valider la relation positive entre le *spread* et le risque vu par les agences (courbe bleue).

Tableau 4 : Résultat de la régression

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	0.004292	0.002444	1.756	0.09440 .
Moyenne.note	-0.067342	0.018254	-3.689	0.00145 **
Moyenne.note2	0.240329	0.028484	8.437	5.07e-08 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.006967 on 20 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9058, Adjusted R-squared: 0.8964

F-statistic: 96.14 on 2 and 20 DF, p-value: 5.513e-11

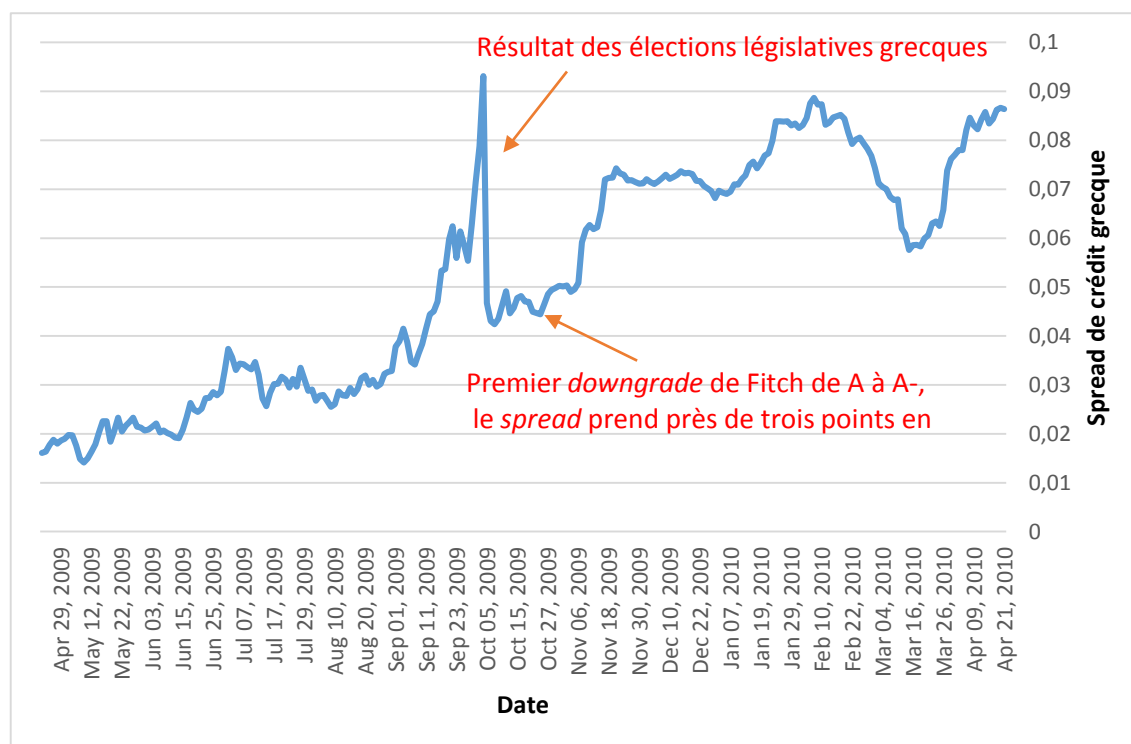
Source : Output R

Finalement, les données nous montrent que les *spreads* de crédit, pour une même note donnée, sont plus élevés pour les pays de l'Union européenne non-membres de la zone euro qu'aux membres de cette union monétaire (*UK, Poland, Romania*, etc.). Bien que le nombre d'observations soit statistiquement petit, on peut imaginer qu'avec un plus grand nombre d'observations, deux modèles se distingueraient par deux régressions situées l'une au-dessus de l'autre. Ayant comparé chaque taux d'intérêt avec celui de l'Allemagne, membre de la zone euro, deux hypothèses peuvent être émises : soit les prévisions d'inflation sont plus élevés dans les pays non-membres de la zone euro que dans les pays membres, soit l'appartenance à cette union monétaire confère une certaine confiance aux investisseurs qui se reflète directement dans les taux d'intérêt.

### 3.3.2 L'impact des changements de note sur le *spread*

L'impact d'un changement de note sur le *spread* de crédit d'une obligation souveraine n'est pas évident à étudier puisque la dégradation peut être devancée par de l'annonce de certains chiffres économiques. La figure 12 ci-après, nous montre un changement radical provenant de résultats de votations au sein de la Grèce juste avant un *upgrade*. Pour capturer l'effet d'un changement de note sur le *spread* et annuler les variations liées à un événement en particulier, une base de données importante et de qualité est donc nécessaire.

Figure 12 : Mouvement du *spread* de crédit Vs *Downgrade*



Source : [www.investing.com/](http://www.investing.com/) & <http://www.tradingeconomics.com/>

L'étude de Cantor et Packer (1996) déjà citée précédemment fait état de plusieurs faits à ce sujet, on retiendra de cette étude que les changements de notes ont d'autant plus d'impact lorsque l'État en question est noté dans la catégorie spéculative. Une autre étude publiée par l'OCDE (1999) démontre que les *upgrades* sont en général anticipés par le marché, à l'inverse des *downgrades* qui ont un impact direct sur les prix.

## 4. Conclusion

Notre développement nous a permis dans un premier temps de prendre conscience de l'importance de la dette publique pour un État. Par la revue des finances publiques, nous avons constaté que l'emprunt était nécessaire au développement d'un pays, car il lui permet une certaine marge de manœuvre dans sa politique budgétaire l'autorisant à dépenser plus quand l'économie ne tourne pas à plein régime ou, par exemple, à financer des infrastructures indispensables à sa croissance.

Par la suite, la revue des processus d'émission obligataire nous a permis d'appréhender l'importance des mécanismes de l'offre et de la demande sur les taux d'intérêt auxquels les États empruntent. Par cette dynamique, l'État devient tributaire d'un risque qui peut s'avérer hors de son contrôle. Bien que pour de multiples raisons, les théories financières nous apprennent qu'un État est supposé sans risque de défaut, un grand nombre d'indicateurs nous montre que seul un nombre très limité de pays bénéficie d'une réputation irréprochable.

Après avoir survolé le modèle des agences de notation, le constat est pour le moins déroutant. Trois agences se partagent presque la totalité d'un marché ayant un impact direct sur les taux d'intérêt. Ces dernières sont constamment confrontées à des risques de conflit d'intérêts et, bien que les régulateurs les invitent à prendre certaines mesures, pour l'heure, les méthodes de ces institutions restent pour le moins opaques. L'analyse de l'impact des notations souveraines sur les *spread* de crédit nous a montré que ces trois agences captent l'attention de nombreux investisseurs qui se basent uniquement sur leurs notes pour prendre des décisions.

En conclusion, les agences de notation ont un pouvoir énorme sur l'économie mondiale, leurs agissements impactant directement les comptes nationaux des États (domaine public), tout le monde est de ce fait concerné. Les quatre points suivants tenteront de proposer une solution alternative visant à régulariser la situation, tout d'abord, en proposant une agence unique, neutre et indépendante. Ensuite, en rendant transparent les pratiques de cette agence. Puis, en prenant en compte dans le processus de notation certains substituts. Finalement, en introduisant un système plus clair et suave au travers de notations chiffrées, continues et non discrètes.

## 4.1 Nos recommandations

### 4.1.1 Une agence unique, neutre et indépendante

La situation actuelle du modèle des agences de notation souveraine peut être vue comme une suite de changements, de recherches, de constantes adaptations du *business model* en fonction des opportunités rencontrées par les agences au fil du temps. En créant cette industrie, les premières agences ont pu innover sans forcément être confronté à une régulation de la branche d'entrée de jeu. Ainsi, les aléas de l'histoire ont fait des agences ce qu'elles sont aujourd'hui, on peut imaginer cependant qu'un modèle différent aurait pu être proposé s'il devait être repensé car la situation actuelle induit certains risques.

Tout d'abord, si l'état du marché actuel est problématique, ce n'est pas parce qu'il y a trop peu d'acteurs dans le secteur, au contraire. Si l'objectif de la notation est de prévenir les investisseurs du risque qu'ils encourent ainsi que d'obliger certaines institutions financières à détenir plus de fonds propres, le risque que nous encourons dans un marché des notations est justement la multiplicité des notes. En effet, comme démontré lors de la crise des *subprimes*, dès lors où un client a le choix entre plusieurs agences de notation, ce dernier aura tendance à choisir celui qui est prêt à lui offrir la meilleure note aux meilleures conditions. Proposer une seule et unique agence, permettrait d'éradiquer le phénomène dit de «*ratings shopping*».

Mais la transformation de ce marché en un monopole n'aurait pas de sens sans la neutralité de l'agence unique. Afin d'éviter tout conflit d'intérêts, cette agence devra se donner les moyens d'être objective. La première mesure viendra du financement de ladite agence, car il ne s'agira plus de rémunération à la transaction sinon au travers d'une budgétisation annuelle. Un peu à la manière de l'ombudsman des banques en Suisse, l'agence unique sera financée par les États directement sans avoir à leur rendre de compte quant aux notes qu'elle distribue. À noter que d'autres mesures plus subtiles seront également à prendre en compte, comme par exemple la nationalité des analystes lors de l'étude d'un pays ou bien la corruption, l'idée étant de ne laisser aucune place à toutes opportunités de conflits d'intérêts.

### 4.1.2 Une transparence

Un autre aspect très critiqué des agences de notation réside dans l'opacité de leur processus. Bien entendu, les agences de notation publient régulièrement des

documents tentant d'expliquer les raisons les ayant poussées à prendre certaines décisions. Toujours est-il que ces communications sont en général très floues et très brèves. Afin de pallier ce problème, l'agence devra être complètement transparente quant au modèle utilisé, chaque donnée devant être quantifiable, traçable, retrouvable. Au final, l'objectif étant de pouvoir reproduire la note donnée par l'agence en partant des informations de la procédure en question.

La transparence complète de l'agence permettra à chaque acteur d'anticiper les changements de notes au vue des évolutions des différents facteurs l'impactant, dans un même effort, elle forcera l'agence à mettre à jour plus fréquemment ses notations. Bien entendu, la dynamique dans laquelle se trouve notre monde ne peut nous empêcher de penser aux possibles changements de modèles de notation. Ainsi, l'agence se devra de constamment développer ses modèles, afin que ses derniers représentent au mieux le risque de crédit de chaque pays. Chaque changement, que ce soit de note ou modèle de notation sera suivie d'un communiqué expliquant en détail le changement en question et ses raisons. La transparence aurait comme premier effet d'atténuer les risques de conflit d'intérêts, les modèles de notation étant les mêmes pour tout le monde, une tentative de fraude serait immédiatement remarquée. Finalement, cette mesure permet d'atténuer l'impact de brusques changements de notes, ces derniers seront soit anticipés par le marché, soit délivrés très rapidement par l'agence.

#### **4.1.3 La prise en compte de substituts**

Comme on peut l'imaginer, la modélisation du risque de crédit est loin d'être parfaite car sa véracité ne peut être vérifiée qu'après un certain laps de temps. Au vu des résultats donnés par les modèles des agences actuelles, il apparaît que ces dernières bénéficient d'une certaine expérience, un certain savoir-faire qui peut être observé au travers des états de fait sur le long terme. Les données plus récentes montrent cependant que les agences ont du mal à réagir lors de crises comme en Asie ou en Europe plus récemment.

De ce fait, nous pensons qu'un substitut, particulièrement le CDS (ou *spread* de crédit) serait un parfait complément à la notation. En effet, ce produit étant vendu par de grandes banques d'investissement, sa cotation devrait en théorie condenser le fruit d'analyses approfondies. Des recherches plus poussées nous permettraient cependant de mieux juger si la place de tels produits dans la notation d'une dette souveraine

serait effectivement intéressante. À noter que l'assimilation de ces substituts serait partie intégrante du modèle de notation permettant ainsi à l'agence de modifier à tout moment leur intégration aux modèles.

#### **4.1.4 Une notation plus claire**

Comme vu au chapitre 3.2.2.3, au tableau 3, les réglementations fixent un pourcentage de fonds propres minimum en fonction des notes des obligations détenues. Cependant, le modèle actuel de notation engendre un phénomène bien connu en finance sous le nom d'«ange déchu». Ce terme désigne le passage d'une notation dite d'«investissement» à une notation dite «spéculative». Beaucoup d'investisseurs, notamment les fonds de pension, ont l'interdiction de posséder de tels titres. La frontière entre investissement autorisé et interdit est donc très mince car une baisse, aussi petite soit-elle, suffit pour qu'un grand nombre d'investisseurs ne doivent se défaire de leurs obligations en même temps. Comme on peut l'imaginer, un tel *downgrade* a un effet dévastateur sur les prix.

En comparant les échelles de notation souveraine avec celle du système scolaire américain, on peut imaginer que cette dernière a d'une certaine manière influencé les agences de notation lors de la création de leurs tables. Cependant, le système de notation à lettre comporte plusieurs désavantages. Premièrement, il est contre-intuitif puisqu'il tente de donner un ordre de valeur à des combinaisons de lettres et de signes. Ensuite, il ne permet pas de distinguer clairement les écarts de gravité entre chaque note ; Est-ce que la note AAA est autant éloignée d'un AA+ que l'est un B d'un B- en termes de risque? A priori, non. Puisqu'il est maintenant coutume d'attacher à chaque note une probabilité de défaut implicite, pourquoi ne pas directement donner une note qui reflète explicitement cet indicateur tant convoité? Une note chiffrée nous permettrait finalement d'indexer des réglementations qui soient plus lisses, permettant ainsi de limiter les désagréments qui s'attachent au phénomène d'«ange déchu».

Nous proposons ainsi une notation allant de 0 jusqu'à 100 avec une précision au centième près. Une note de 0 indiquerait le défaut, alors qu'une note de 100 s'attacherait à un pays sans risque. L'objectif des analystes travaillant sur les modèles sera de faire en sorte que la probabilité implicite de défaut soit égale à 100 moins la note obtenue. Afin d'être réaliste, chaque pays se verra également attribuer une fourchette permettant d'apprécier au mieux cet indicateur. De ce fait, plus la fourchette sera élevée, plus il y aura d'incertitude sur l'évolution de la note.



La notation chiffrée permettra également d'affiner les réglementations en place délimitant les proportions de fonds propres à détenir. Ainsi, une simple fonction nous permettrait de connaître la proportion de réserve à détenir en fonction d'une note. En ce qui concerne l'interdiction liée aux investissements spéculatifs, une fonction commençant d'une certaine note, allant de la possibilité de détenir X% d'un actif d'une note jusqu'à l'interdiction d'en posséder, nous permettrait d'atténuer l'effet d'un «ange déchu» sur les taux ainsi que sur le risque des institutions de détenir des actifs à un cran de cette frontière.

#### 4.1.4.1 Exemple de notation

Lorsqu'un pays détient une note de 60 avec une fourchette de 10, il aura une probabilité implicite de faire défaut de 40%, soit de 100-60. La fourchette de 10 indique que cette probabilité se situe d'une manière plus certaine entre 35% et 45%. Si sa fourchette avait été de 20, les chances qu'il ne se plie pas à ses obligations contractuelles se situeraient entre 30% et 50%.

A la manière d'un écart-type, la fourchette permet de donner plus ou moins de crédit à la notation. Il va de soi que plus les modèles sont bons, plus ces fourchettes devraient être basses. A noter cependant que certaines parties des modèles se basent sur le passé. De ce fait, l'instabilité des périodes antérieures sera reflétée dans les modèles par des fourchettes plus élevées.

Les formules de réglementation seront à voir, mais à titre illustratif et pour donner une idée plus précise de l'aspect pratique d'une note chiffrée, on pourrait imaginer des formules pour la pondération des fonds propres telles que :

$$PFD = (100 - NS)$$

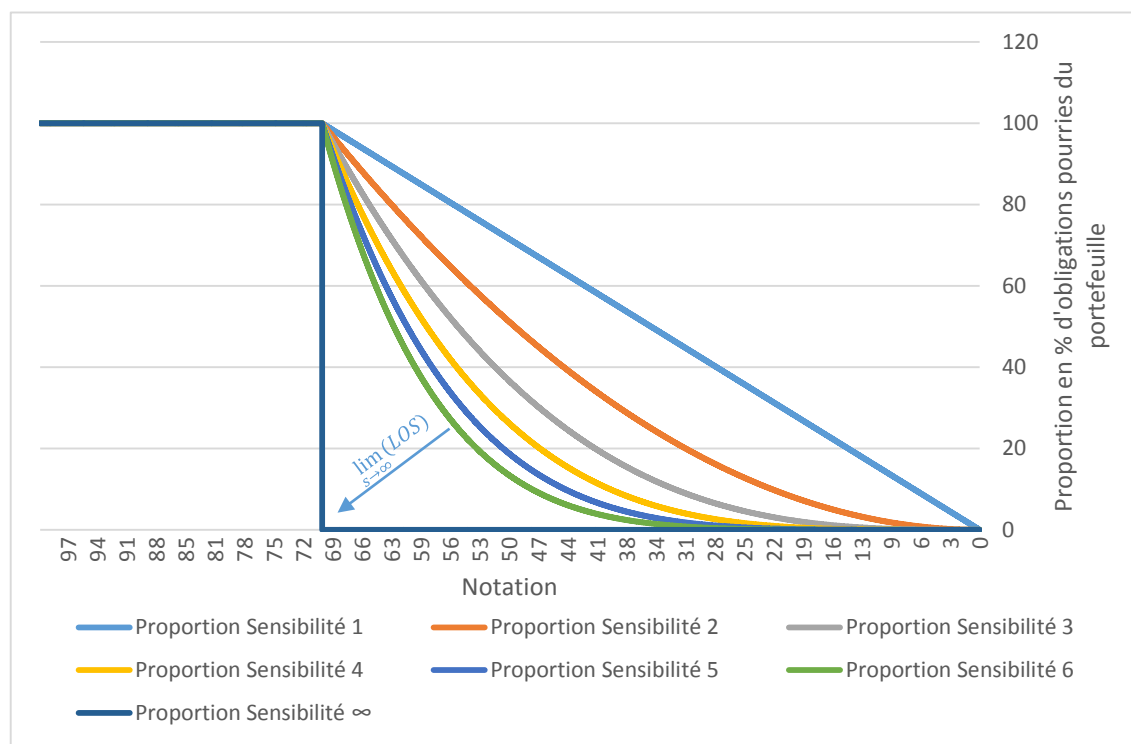
Où *NS* représente la note souveraine, *PFD* la proportion en fonds propres.

Pour les institutions devant limiter leurs détentions en obligations spéculatives, on peut imaginer une fonction, pour les notes en dessous de 70, leur permettant de détenir de 0 à 100% d'obligations spéculatives (seuil notes spéculatives à définir, par exemple 60) dans leur portefeuille en fonction de la pire note détenue, l'équation s'écrit comme suit :

$$LOS = \left(\frac{NS}{69.99}\right)^S * 100$$

Où  $LOS$  désigne la limite de proportion d'obligations spéculatives que l'établissement souhaite au maximum détenir en fonction de l'obligation la moins bien notée et  $S$  la sensibilité que l'on souhaite donner à cette fonction.

Figure 13 : Proportion limite d'obligations spéculatives en fonction de la pire note du portefeuille



Source : Auteur

La figure 14 ci-dessus nous permet d'apprécier l'intérêt de formuler ce type de fonction en termes quadratiques. Ainsi, lorsque l'exposant tend vers l'infini, il rétablit une fonction discrète qui passe de 100% à 0% en un cran comme les réglementations en vigueur actuellement.

Pour revenir à notre exemple, en s'imposant une sensibilité d'ordre six et en imaginant que notre obligation notée 60 soit le plus risqué de nos investissements, nous ne pourrions posséder qu'une part de 39.69% d'obligations spéculatives, le seuil de ce dernier pouvant être placé à 60. Libre à l'établissement d'endurcir sa réglementation en augmentant la sensibilité via l'exposant.

C'est par ce stratagème que nous pensons pouvoir limiter les impacts sur les prix notamment liés au phénomène d'ange déchu. En conclusion, ce type de notation permettrait de gérer d'une manière plus pragmatique le risque lié à la détention de ce type de titre.

## **4.2 Les hypothèses et le champ d'application**

Nos recommandations reposent sur de multiples hypothèses et il convient de rappeler que l'objectif de ce travail n'était pas de rentrer dans les détails de chaque composante du système des agences sinon de passer en revue / survoler la situation actuelle afin d'en déduire un état de fait. Ainsi, pour que nos recommandations tiennent la route, il serait grandement préférable de faire des tests aboutis sur chaque variable susceptible d'en modifier la conclusion. Nous ajouterons finalement que les données exposés dans ce travail sont en général tirées de pays européens et la Suisse, cependant, l'application de nos recommandations ne ferait pas de sens sans une implémentation au niveau mondial.

## Bibliographie

ADMINISTRATION FEDERALE DES FINANCES, 2012. Principes applicables à la gestion des finances économiques, juridiques et organisationnels [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse :

[http://www.efv.admin.ch/f/downloads/publikationen/broschueren/Haushaltfuehrung\\_f.pdf](http://www.efv.admin.ch/f/downloads/publikationen/broschueren/Haushaltfuehrung_f.pdf)

AGENCE FRANCE TRESOR, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.aft.gouv.fr>

BANCO DE ESPANA, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.bde.es/bde/es/>

BANQUE CENTRALE EUROPEENE, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>

BANQUE DE FRANCE, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.banque-france.fr/accueil.html>

BANQUE NATIONALE SUISSE, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.snb.ch/fr/>

BENASSY-QUERE, Agnès et al. , 2012. *Politique économique*. Bruxelles : De Boeck. ISBN 978-2-8041-7090-5

BRENDER, Anton, PISANI, Florence et GAGNA, Émile, 2012. *La crise des dettes souveraines*. Paris : La Découverte. Collection Repères, ISBN 978-2-7071-7376-8

CANTOR, Richard et PACKER, Frank, 2015. Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings [en ligne]. [Consulté le 20.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.newyorkfed.org/research/epr/96v02n2/9610cant.pdf>

Convention sur les prestations entre la Confédération suisse et la société anonyme des Chemins de fer fédéraux (CFF) pour les années 2013 à 2016. *Le Conseil fédéral suisse et la société anonyme des Chemins de fer fédéraux (CFF)*, [en ligne]. [Consulté le 20 Avril 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.admin.ch/opc/fr/federal-gazette/2012/3803.pdf>

DAMODARAN, Aswath 2015. A Riskfree Rate [en ligne]. [Consulté le 20.04.2015]. Disponible à l'adresse :

<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/eqnotes/discrate1.pdf>

DELESALLE, Laure, 2015. LA DETTE, UNE SPIRALE INFERNALE ? [enregistrement vidéo]. YouTube [en ligne]. 8 Février 2015. [Consulté le 27 Avril 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=Hj35Pjbdmas>

DEUTSCHE BANK, 2015. Sovereign default probabilities online - Extracting implied default probabilities from CDS spreads [en ligne]. [Consulté le 20.04.2015]. Disponible à l'adresse : [https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000183612.pdf](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000183612.pdf)

DEUTSCHE BUNDESBANK, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : [https://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Home/home\\_node.html](https://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Home/home_node.html)

DIDIER, Samuel, WEILL, Nicolas. 2012. *Les dessous du triple A*. Montreuil : Omiscience. La manufacture des idées, ISBN 978-2-916097-37-4

EUROSTAT, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://ec.europa.eu/eurostat/fr>

FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK, 1996. Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.newyorkfed.org/research/epr/96v02n2/9610cant.pdf>

FOLEY, Stephen, 2014. «Rating agencies: Outlook unchanged». Financial Times [en ligne]. 14 Janvier 2014. [Consulté le 13 mai 2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/38d48444-5e3d-11e2-a771-00144feab49a.html#axzz3a8PBEypW>

FITCH RATINGS, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.fitchratings.com>

GAILLARD, Norbert, 2010. *Les agences de notation*. Paris : La Découverte. Collection repères, ISBN 978-2-7071-5830-7

GAILLARD, Norbert, 2013. «Credit rating agencies and the Eurozone Crisis: What is the value of sovereign ratings?». voxeu.org [en ligne]. 09 Septembre 2013. [Consulté le 13 mai 2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.voxeu.org/article/credit-rating-agencies-and-eurozone-crisis-what-value-sovereign-ratings>

GILBERT, Guillaume, 2013. *Les États en faillite ? Dettes souveraines et défaillance des États*. Paris : Editions Hermann. Débat public, ISBN 978-2-7056-8664-2

INSEE, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse :  
<http://www.insee.fr/fr/>

IOTAFINANCE, [en ligne]. 2015. [Consulté le 21.05.2015]. Disponible à l'adresse :  
<http://www.iotafinance.com/index.html>

INTERNATIONAL MONITARY FUND, [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.imf.org/external/index.htm>

INVESTOPEDIA, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse :  
<http://www.investopedia.com>

Loi fédérale sur la Banque nationale suisse (Loi sur la Banque nationale, LBN ; RS 951.11). *L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse*. [en ligne]. 3 Octobre 2003. Mise à jour le 1er mars 2012. [Consulté le 25 Avril 2015]. Disponible à l'adresse :  
<https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20021117/201203010000/951.11.pdf>

MALQUARTI, Michaël, 2015. «Autorisons la BNS à distribuer de l'argent!». LE TEMPS [en ligne]. 17 février 2015. [Consulté le 13 mai 2015]. Disponible à l'adresse :  
<http://www.letemps.ch/Page/Uuid/112406fa-b60a-11e4-b703-7833333027ee>

MICHOUD, Didier, 2015. Rép : Travail de Bachelor - Dettes souveraines, Agence de notation Vs. CDS [message électronique]. 25 Avril 2015.

MISHKIN, Frédéric et al. , 2010. *Monnaie, banque et marchés financiers*. Paris : Pearson Education France. ISBN 978-2-7440-7454-7

MOODY'S, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse :  
<https://www.moody's.com>

MOODY'S, 2009. Sovereign Default and Recovery Rates, 1983-2008 [en ligne]. [Consulté le 20.04.2015]. Disponible à l'adresse :  
<https://www.moody's.com/sites/products/DefaultResearch/2007400000587968.pdf>

NATIXIS, 2014. Y-a-t-il quelque chose de particulier avec les déficits jumeaux ? [en ligne]. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse :  
<http://cib.natixis.com/flushdoc.aspx?id=75960>

OCDE, 1999. BOOM AND BUST AND SOVEREIGN RATINGS [en ligne]. [Consulté le 06.05.2015]. Disponible à l'adresse :

<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5lgsjhvj7bs1.pdf?expires=1430866665&id=id&accname=guest&checksum=6A8C15CB3389422C3EC3B90E3E1C760A>

PARTINI, Jonathan, 2013. Comment les agences de notation ont évalué les CDO's [en ligne]. Genève : Haute école de gestion de Genève. Travail de bachelor. [Consulté le 10 Avril 2015]. Disponible à l'adresse : <http://doc.rero.ch/record/209153>

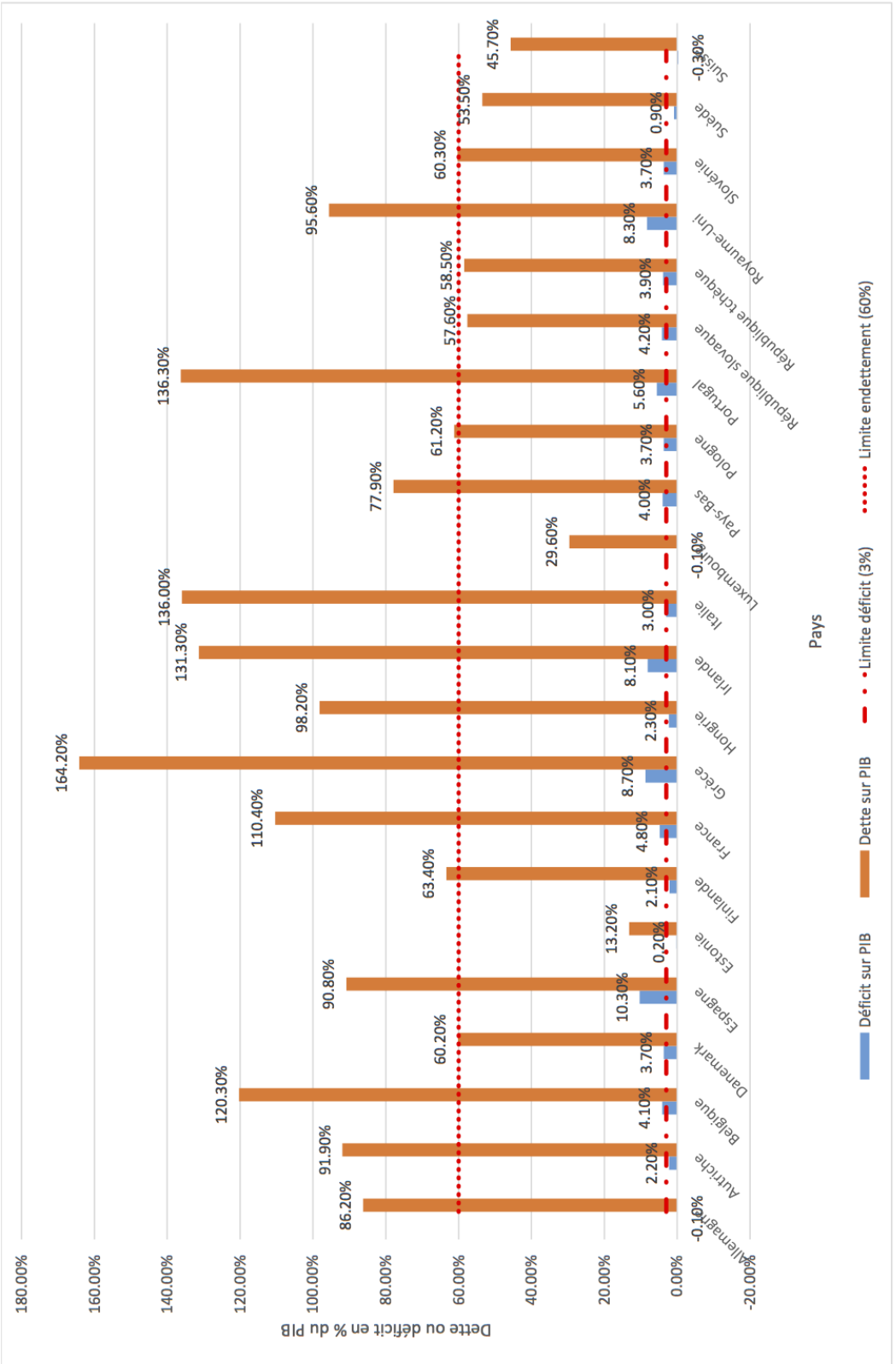
STANDARD AND POOR'S, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : [http://www.standardandpoors.com/en\\_US/web/guest/home](http://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home)

STANDARD AND POOR'S, 2011. Sovereign Government Rating Methodology And Assumptions [en ligne]. [Consulté le 02.05.2015]. Disponible à l'adresse : [http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings\\_EMEA/2011-06-30\\_CBEvent\\_CriteriaGovSovRatingMethodologyAndAssumptions.pdf](http://www.standardandpoors.com/spf/upload/Ratings_EMEA/2011-06-30_CBEvent_CriteriaGovSovRatingMethodologyAndAssumptions.pdf)

UNIVERSITE DE FRIBOURG, 2007. Chapitre 13, La dette publique ; Introduction aux finances publiques [en ligne]. [Consulté le 20.04.2015]. Disponible à l'adresse : <http://www.unifr.ch/finpub/assets/files/IntoFinPub/Chapitre13.pdf>

WIKIPEDIA, [en ligne]. 2015. [Consulté le 06.04.2015]. Disponible à l'adresse : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Accueil\\_principal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Accueil_principal)

# **Annexe 1 : Dettes et déficits Vs Les limites du traité de Maastricht en Europe et en Suisse**





## Annexe 2 : Les différents types d'adjudication

### Les différents types d'adjudication

L'adjudication « au prix limite » et l'adjudication « au prix demandé » (ou adjudication « à la hollandaise ») sont les deux principales procédures existantes. Dans les deux cas, les acheteurs peuvent soumettre plusieurs offres stipulant à chaque fois la quantité et le prix souhaités. Dans les deux cas également, les lignes d'émission sont adjudguées aux plus offrants.

#### L'adjudication «à prix demandé» (ou adjudication «à la hollandaise»)

Ce type d'adjudication doit son nom à la célèbre bourse aux fleurs des Pays-Bas où cette méthode était utilisée dès le XVIIème siècle.

Son principe consiste à servir toutes les soumissions au prix demandé. Les offres aux prix les plus élevés sont servies en premier. Celles de niveau inférieur le sont ensuite, jusqu'à ce que la quantité de titres à émettre soit atteinte.

Exemple: Le Trésor Français souhaite émettre une ligne de BTAN pour un montant compris entre 5 et 6.5 milliards d'Euros. Les soumissions des 10 adjudicataires se résument comme suit:

Tableau récapitulatif				
Prix de soumission	Montant total demandé à ce prix	Montant cumulé des demandes	Prix moyen pondéré	Taux actuariel pondéré
98.04	1 000	1 000	98.04	5.59%
98.03	1 600	2 600	98.03	5.60%
98.02	2 000	4 600	98.03	5.60%
98.01	2 600	7 200	98.02	5.61%
98.00	3 100	10 300	98.01	5.61%
97.99	1 250	11 550	98.01	5.61%
97.98	1 150	12 700	98.01	5.61%
97.97	700	13 400	98.01	5.61%
97.96	200	13 600	98.01	5.61%
97.95	350	13 950	98.00	5.62%

Détail anonyme de soumission											
Prix de soumission	Adujdicataires										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
98.04		500							500		1 000
98.03		100				500		500	500		1 600
98.02	1 000					500			500		2 000
98.01	1 000		500			500			500	100	2 600
<b>Servi = 54%</b>	<b>540</b>		<b>270</b>			<b>270</b>			<b>270</b>	<b>54</b>	<b>1 404</b>
98.00	1 000		300			1 000	100	500		200	3 100
97.99	250	100	200	400			100			200	1 250
97.98			200	400	350					200	1 150
97.97		300					100			300	700
97.96			100							100	200
97.95					250					100	350
Total	3 250	1 000	1 300	800	600	2 500	300	1 000	2 000	1 200	13 950
Total servi	<b>1 540</b>	<b>600</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 270</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>1 770</b>	<b>54</b>	<b>6 004</b>

A la lecture de ces deux tableaux, le Trésor décide de servir un montant total de 6 milliards d'euros, au prix limite de 98.01. Ces éléments permettent de calculer le pourcentage servi au prix limite, ainsi que les montants servis à chaque soumissionnaire. En raison des arrondis utilisés, le montant total servi sort à 6 004 milliards d'euros. Le prix moyen pondéré est de 98.02, ce qui correspond à un taux actuariel de 5.61%.

On appelle ce type d'adjudication "enchère à prix multiples et à prix scellés". Cette technique d'adjudication est utilisée notamment par le Trésor Public Français, le Trésor Allemand et le Trésor Belge.

A titre anecdotique: cette technique d'émission avait également été choisie par les fondateurs du moteur de recherche google lors de l'introduction en Bourse de celui-ci. L'argument avancé par Larry Page et Sergey Brin était qu'ils souhaitaient que le prix de l'action soit fixé de manière démocratique, en laissant le public choisir ce qu'il était prêt à payer pour ces actions.

## **L'adjudication «à prix marginal»**

Le principe d'une adjudication à prix marginal est que, contrairement à l'adjudication à prix demandé, toutes les soumissions sont servies au même prix.

### **France**

#### **Type d'adjudication appliqué**

Depuis 1985, la technique de l'adjudication "au prix demandé" (dite en France "à la hollandaise") constitue la voie privilégiée d'émission des valeurs du Trésor, la syndication bancaire n'étant plus utilisée que dans des circonstances spécifiques. Effectuée de manière transparente et dans le cadre d'un calendrier prévisionnel, elle assure les conditions d'une parfaite concurrence entre les souscripteurs.

#### **Conditions de participation**

Tous les établissements affiliés à Euroclear France et ayant un compte à la Banque de France peuvent soumissionner.

#### **Annonce des adjudications**

Pour les BTF, l'Agence France Trésor indique deux jours ouvrés avant l'adjudication le montant exact qu'elle entend émettre sur les lignes qui ont été désignées dans le calendrier trimestriel d'émission des BTF. Pour les OAT et les BTAN, l'Agence France Trésor indique quatre jours ouvrés avant l'adjudication les titres sur lesquels elle portera, ainsi que les montants à émettre sous la forme d'une fourchette globale. Les offres des soumissionnaires doivent être transmises à la Banque de France au plus tard 10 minutes avant l'heure de la séance d'adjudication. La Banque de France les classe par ordre croissant de taux pour les BTF et par ordre décroissant de prix pour les OAT et les BTAN. Elle communique à l'Agence France Trésor les offres proposées, en préservant l'anonymat des soumissionnaires.

L'Agence arrête le montant des soumissions qu'elle retient sur chacune des lignes, le total se situant à l'intérieur de la fourchette globale annoncée pour les BTAN et les OAT et respectant, aux arrondis près, le montant exact annoncé pour les BTF.

De manière à conserver les montants émis à l'intérieur de la fourchette annoncée, l'Agence France Trésor se réserve le droit de réduire de façon proportionnelle les soumissions effectuées au prix limite (OAT et BTAN) ou au taux limite (BTF) retenu.

## Diffusion des prix

Les résultats des adjudications sont communiqués immédiatement aux soumissionnaires à l'issue du dépouillement et affichés sur les écrans des agences spécialisées (AFP, Bloomberg, Bridge News, Dow Jones, Reuters). Ils retracent les volumes demandés, les quantités servies, le prix marginal sur chaque titre (ou taux marginal pour les BTF) ainsi que le taux moyen pondéré des différents titres adjudugés.

La durée qui s'écoule entre l'heure limite de dépôts des offres et la publication des résultats a été réduite à moins de cinq minutes grâce à la mise en place du système automatisé de télétransmissions des soumissions aux adjudications - système TELSAT - auquel les participants réguliers aux adjudications ont la possibilité d'adhérer. Parmi les grands émetteurs souverains, la France a aujourd'hui les délais d'adjudication les plus courts. Les soumissionnaires occasionnels peuvent présenter leurs offres via la messagerie SWIFT.

Valeur adjudugée	Périodicité	Quotité** (M = million)	Formalisation des prix	Pas	Date de règlement
BTF	Tous les lundis à 14 h 50****	1 M€	Taux postcompté	0,5 c	Le jeudi suivant l'adjudication*
BTAN***	3e jeudi* du mois à 10 h 50****	1 M€	Prix en % du nominal, net du coupon couru	1 c	Le mardi suivant l'adjudication*
OAT	1er jeudi* du mois à 10 h 50****	1 M€	Prix en % du nominal, net du coupon couru	1 c	Le mardi suivant l'adjudication*
OATi, OAT€i, BTAN€i	séance dédiée le 3e jeudi* du mois (sauf août, décembre et éventuelle syndication) à 11 h 50****	1 M€	Prix en % du nominal, net du coupon couru	1 c	Le mardi suivant l'adjudication*
<p>* la séance ou le règlement a lieu en général le premier jour ouvrable suivant</p> <p>** montant minimal des soumissions</p> <p>*** et éventuellement lignes d'OAT de maturité résiduelle moyenne</p> <p>**** heure limite d'envoi des soumissions</p>					

Source : <http://www.iotafinance.com/Article-Les-Adjudications-d-Obligations-d-Etat.html>

### Annexe 3 : *Ratings* actuels des pays étudiés

Agence	S&P	Moody's	Fitch
Switzerland	AAA	Aaa	AAA
<b>Zone euro</b>			
Germany	AAA	Aaa	AAA
Belgium	AA	Aa3	AA
Austria	AA+	Aaa	AA+
Spain	BBB	Baa2	BBB+
Finland	AA+	Aaa	AAA
France	AA	Aa1	AA
Greece	CCC+	Caa1	CCC
Ireland	A	Baa1	A-
Italy	BBB-	Baa2	BBB+
Latvia	A-	A3	A-
Lithuania	A-	Baa1	A-
Netherlands	AA+	Aaa	AAA
Portugal	BB	Ba1	BB+
Slovenia	A-	Baa3	BBB+
<b>UE non-zone euro</b>			
Denmark	AAA	Aaa	AAA
United Kingdom	AAA	AA1	AA+
Sweden	AAA	Aaa	AAA
Poland	A-	A2	A-
Czech Republic	AA-	A1	A+
Romania	BBB-	Baa3	BBB-
Bulgaria	BB+	Baa2	BBB-
Croatia	BB	Ba1	BB

Source : <http://www.tradingeconomics.com>

#### Annexe 4 : *Spread* de taux 10 ans Vs Note Moyenne des trois agences

